

233.

14

NÉPSZERŰ  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI  
KÖNYVTÁR

17.-19.

DR. ÉHIK GYULA

PRÉMES ÁLLATOK  
TENYÉSZTÉSE







NÉPSZERŰ TERMÉSZETTUDOMÁNYI KÖNYVTÁR

---

17.

# PRÉMES ÁLLATOK

EZÜSTRÓKA, NYÉRC, NYEST,  
SZKUNK, NUTRIA, HÁZINYÚL

## TENYÉSZTÉSE

ÍRTA:

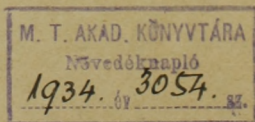
DR. ÉHIK GYULA

45 képpel

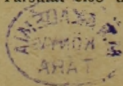


KIADJA A KIRÁLYI MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT  
BUDAPEST, 1934

109973



A kiadásért felelős:  
Dr. Gombocz Endre  
a Kir. Magy. Természettudományi  
Társulat első titkára



# TARTALOMJEGYZÉK.

|              | Oldal |
|--------------|-------|
| Előszó ..... | 9     |

## I. Az ezüstróka.

|  |    |
|--|----|
| 1. Az ezüstróka természetrajza .....         | 13 |
| 2. Az ezüstrókatenyésztés története .....    | 18 |
| 3. Ezüstrókatenyésztés és éghajlat .....     | 21 |
| 4. A terület kiválasztása .....              | 32 |
| 5. A telep berendezése .....                 | 33 |
| 6. Milyen tenyészanyagot vásároljunk ? ..... | 41 |
| 7. Az állatok szállítása .....               | 42 |
| 8. Ivarzás, párzás, vemhesség .....          | 43 |
| 9. Az ellés .....                            | 45 |
| 10. A kölykök .....                          | 46 |
| 11. Takarmányozás .....                      | 49 |
| 12. A kölykök etetése .....                  | 53 |
| 13. Egészségügy .....                        | 55 |

## II. Az amerikai nyérc.

|  |    |
|--|----|
| 14. Az amerikai és az európai nyérc természetrajza ..... | 59 |
| 15. A nyérctenyésztés története .....                    | 63 |
| 16. A nyérctenyésztés és az éghajlat .....               | 64 |
| 17. A telep területének kiválasztása .....               | 64 |
| 18. A telep berendezése .....                            | 65 |
| 19. Milyen tenyészanyagot vásároljunk ? .....            | 67 |





|   | Oldal |
|---|-------|
| 20. Az állatok szállítása .....         | 67    |
| 21. Az ivarzás, párzás, terhesség ..... | 67    |
| 22. Az ellés .....                      | 69    |
| 23. A kölykek .....                     | 70    |
| 24. Takarmányozás .....                 | 71    |
| 25. A kölykek etetése .....             | 74    |
| 26. Egészségügy, ápolás .....           | 75    |

### III. A nyest-félék.

|   |    |
|---|----|
| 27. Bevezetés .....                                       | 77 |
| 28. A nyuszt .....  | 77 |
| 29. A nyest .....   | 78 |
| 30. A tenyésztés története .....                          | 81 |
| 31. A telep elhelyezése, berendezése és az éghajlat ..... | 81 |
| 32. A tenyészanyag beszerzése .....                       | 82 |
| 33. Ivarzás, párzás, ellés .....                          | 82 |
| 34. Takarmányozás .....                                   | 86 |
| 35. Betegségek .....                                      | 87 |

### IV. A szkunk.

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 36. A szkunk természetrajza ..... | 88 |
| 37. A szkunk tenyésztése .....    | 90 |

### V. A nutria.

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 38. A nutria természetrajza ..... | 96 |
| 39. A nutria tenyésztése .....    | 98 |

### VI. A házinyúl.

|   |     |
|---|-----|
| 40. A nyulak helye a rendszertanban ..... | 106 |
| 41. Az üreginyúl .....                    | 106 |
| 42. A „leporidák“ kérdése .....           | 107 |

|   |     |
|---|-----|
| 43. Milyen változáson ment át az üreginyúl szervezete, míg házinyúl lett belőle ? ..... | 109 |
| 44. A házinyúl testének szerkezete és működése .....                                    | 112 |
| 45. A bőr, a szőrruha és a vedlés .....   | 112 |
| 46. A fogazat .....   | 114 |
| 47. Nemi szervek, megtermékenyítés és fiadzás .....                                     | 115 |
| 48. A tejmirígy és a tej .....  | 117 |
| 49. A tenyésztés elmélete .....   | 118 |
| 50. Örökléstani alapfogalmak .....  | 118 |
| 51. Az átöröklés kereszteződés esetén .....   | 120 |
| 52. Félvérek (bastardok) párosítása .....   | 121 |
| 53. Polyhibryd keresztezés .....  | 123 |
| 54. Tenyésztési módok .....   | 126 |
| 55. A házinyúl szőrzetének örökléstani tényezői .....                                   | 128 |
| 56. A házinyúl értékmérő tulajdonságai .....  | 144 |
| 57. Belga óriás .....   | 147 |
| 58. Fehér óriás .....   | 149 |
| 59. Német tarka óriás .....   | 150 |
| 60. Mókusprémű óriás .....  | 153 |
| 61. Francia kosorrú .....   | 154 |
| 62. Angol kosorrú .....   | 155 |
| 63. Angora .....  | 157 |
| 64. Castorrex .....   | 161 |
| 65. Bécsi kék .....   | 163 |
| 66. Bécsi fehér .....   | 164 |
| 67. Francia ezüst .....   | 165 |
| 68. Belga vitás nyúl .....  | 166 |
| 69. Japán nyúl .....  | 167 |
| 70. Thüringiai nyúl .....   | 168 |
| 71. Alaszka .....   | 169 |
| 72. Lux .....   | 170 |
| 73. Havanna .....   | 171 |
| 74. Hermelin .....  | 172 |
| 75. Kisezüst-nyúl .....   | 174 |
| 76. Marburgi mókusprémű .....   | 175 |

|                                | Oldal   |
|--------------------------------|---------|
| 77. Csincsillanyúl .....       | 176     |
| 78. Orosz nyúl .....           | 177     |
| 79. Hollandi nyúl .....        | 179     |
| 80. Fekete-rőt nyúl .....      | 180     |
| 81. Tenyésztési tanácsadó..... | 182     |
| <br>Irodalom .....             | <br>187 |
| Betűrendes tárgymutató .....   | 189     |

---



## ELŐSZÓ.

Az állattenyésztő céltudatos munkával a kiválasztott fajtának a legelőnyösebb tulajdonságú egyedeit igyekszik kitenyészteni. Csak akkor beszélhetünk eredményes tenyésztésről, ha a kitenyésztett legkiválóbb egyedek utódaira is átörökitik tulajdonságaikat, vagyis az utódok is kifogástalanok. A tenyésztői munkának legnagyobb fokú teljesítménye a legkiválóbb tulajdonságú egyedek kitenyésztése és a tulajdonságok megtartása. Csak türelmes munkával és megfelelő tudással lehet ezt a célt elérni, különösen akkor, ha eddig nem tenyésztett, úgynevezett „vadfajtákat” kell tenyészteni.

Munkám megszabott terjedelme eleve kizárta, hogy minden prémésállat tenyésztését tárgyaljam. A leggyakrabban tenyésztett prémésállatok közül kiválogattam tehát azokat, amelyek megfelelő példák a céltudatos tenyésztői munka egyes fokozataira.

A ragadozó emlősök közül elsőnek tárgyalom az ezüstrókat, mert ennek tenyésztése a legjobban ismeretes. Amíg a tenyésztő az ezüstrókat majdnem háziállattá alakította át, töméredek tapasztalatra tett szert. Ezeknek a tapasztalatoknak nemcsak az ezüstróka tenyésztője látja hasznát, hanem azok nélkülözhetetlenek másféle prémésállat tenyésztőinek is. A könyvben tárgyalt ragadozók közül jóval kezdetlegesebb fokon áll az amerikai nyérc és még kezdetlegesebb fokon áll a szkunk tenyésztése, a nyuszt és

nyest tenyésztője pedig többnyire meg csak a vadonból befogott tenyészanyaggal dolgozik.

A vadonból befogott rágcسالók tenyésztésére jó példa a nutria. A tenyésztői munka legnagyobb fokú teljesítményét az öröklődéstanilag is kitűnően ismert házinyúl képviseli. A prémesállatok tenyésztője az ezüstrókan megtanulja, hogyan kell a vad ragadozó fajokkal bánni, hogy eredményt érhessen el és a házinyúlon fogja megtanulni, hogy megfelelő tudással és szakértelemmel mit és hogyan lehet a prémesállatok tenyésztésével elérni.

Könyvemben kerültem az amúgyis erősen ingadozó ármegjelölést és a költségvetési jövedelemszámításokat. A tenyésztőnek tudnia kell, hogy a tenyészállat nem érhet tízszeres-húszszoros prémárat, sőt kétszeres-négyszeres prémárat is csak abban az esetben, ha az állat tartása nem kerül többbe, mint amennyit gereznája ér. Aki prémesállatokat óhajt tenyészteni, mindenekelőtt alaposan fontolja meg, hogy mibe fog kerülni az állatok eltartása és etetése. Ma még csak akkor gondolhatunk prémes állatok tenyésztésére, ha sok fölös és másképen nem jól értékesíthető takarmányunk van. A ragadozók esetében takarmány alatt természetesen hús (hal) is értendő, mert ahol a tenyésztő állandóan a mészárosra szorul, ott többbe kerül a feletetett hús, mint a termelt gerezna. Ne felejtjük el, hogy még az aránylag olcsó házinyulat is csak akkor érdemes nagyban tenyészteni, ha az állatok húsát teljes egészében tudjuk értékesíteni; a csak prémtermelésre berendezett házinyúltenyésztésre ráfizetünk.

A ragadozó prémes állatok húsát nem tudjuk értékesíteni, az elmaradt húshasznót a nagyobb gereznaérték

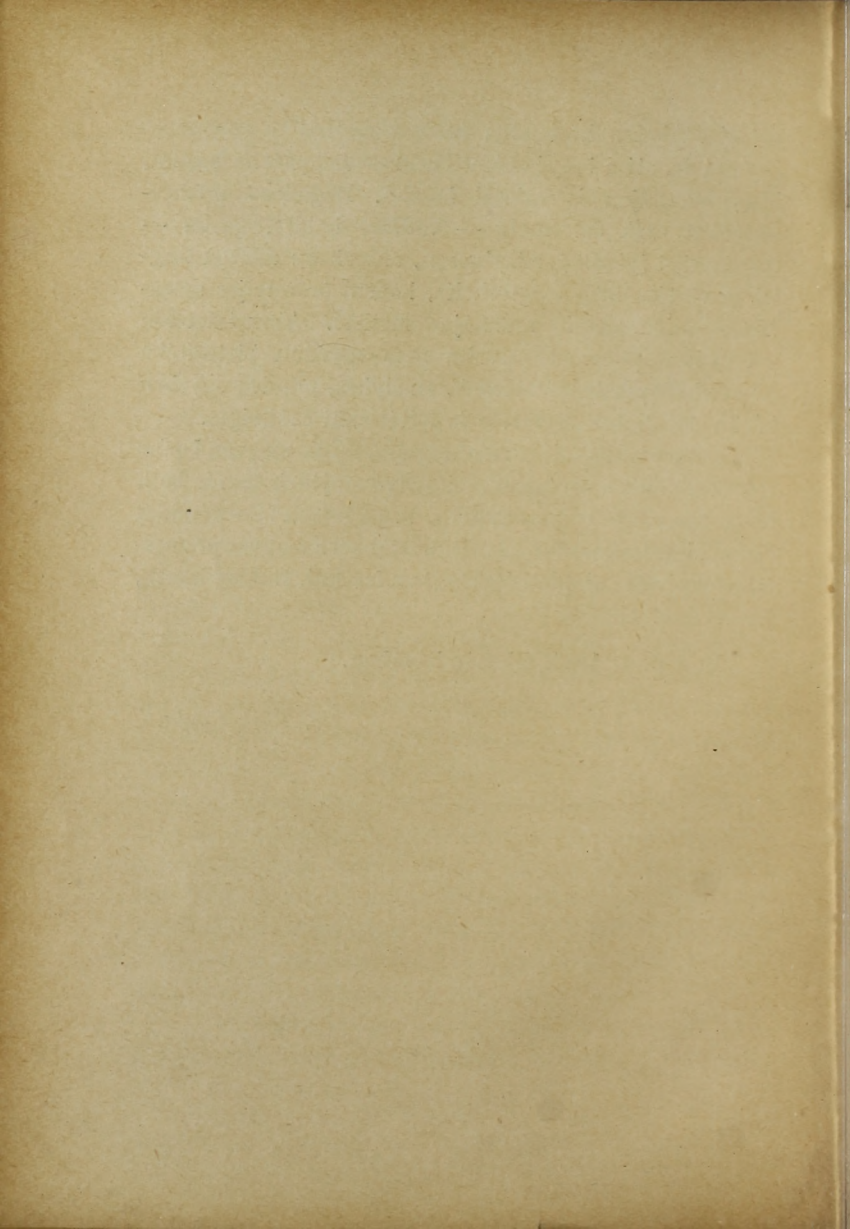
pótolja. Ahol a húshaszon hiánya mellett a gerezna is keveset ér, ott a tenyésztésnek nem szabad pénzbe kerülni, hogy maradjon is valami haszon. Ragadozó prémes-állatokat csak őstermelő — vadász, halász, gazda — tenyészthet igazán gazdaságosan, akinek az állatok megfelelő etetése nem megterhelés, hanem örömteljes szórakozás mindennapi munkája mellett. Természetesen a tenyésztő őstermelő mivolta nem egyedüli biztosítéka az eredményes tenyésztésnek, amelyhez, minden egyében kívül, az állatok szeretete is feltétlenül szükséges.

Noha munkámat rövidre fogtam, mégis megvan benne mindaz, amit a prémesállatok tenyésztőjének tudnia kell, hogy sikeresen tenyészthessen. A szeretettel és gonddal összeválogatott adatokkal és ismeretekkel a magyar prémes-állattenyésztés alapjait igyekeztem lerakni. Boldog leszek, ha célomat elérem.

\* Budapest, 1934. február havában.

*Dr. Éhik Gyula.*







## I. Az ezüstróka.

**1. Az ezüstróka természetrajza.** Az ezüstróka az amerikai vörösrókának (*Vulpes fulva* Desm.) vadon is előforduló, ma azonban már szélteben tenyésztett, színváltozata. Az amerikai vörösróka színe rendesen vörhenyes szürkével és barnával kevert halavány vagy sötét vörössárga, azonban a vörössárgától a tiszta feketéig minden színárnyalatú lehet. Négy jól elhatárolható színárnyalatot különböztethetünk meg, nevezetesen a vöröst, a keresztet, az ezüstöt és a feketét. A vadon élő amerikai vörösróka kölykei között mind a négyféle színváltozat megtalálható.

A vörösrókának mindössze csak a fülén és a lábán találunk kisebb-nagyobb fekete foltokat. A keresztcsőrókának fekete a lába, az alsaja és az oldala; a vörhenyessárga szín csak a hátán, a vállon és a fejen marad meg; a fekete fedőszőrök a vörhenyessárga színt is erősen tompítják. A következő színváltozat, az ezüstróka, alapjában véve tiszta fekete, az ezüstözést szétszórtan található, ezüstösen csillogó fedőszőrök okozzák; ugyanis a fedőszőrök egyik részének utolsó harmada ezüstösen

csillogó fehérszínű, azonban a szőr csúcsa, éppúgy mint a töve, ismét tiszta fekete. Végül a fekete rókán nincs ezüstös fedőszőr s így a bunda tiszta fekete. Megjegyzendő, hogy a fark vége minden színváltozaton tiszta fehér.

Egyes szerzők az ezüstrókát, mint önálló fajt tárgyalják és az amerikai vörösrókához való tartozását tagadják. Minthogy a vadonból befogott ezüstróka alomjában keresztes- és vörösróka is lehet, az ilyen ezüstrókanyát, mint ezüst- és vörösróka korcsát értelmezik. Azonban nemcsak az amerikai vörösróka ezüstös színváltozata ismeretes, hanem ilyen színváltozás előfordulhat a mi közönséges rókáink között is. Ilyen ezüstözött magyar róka 1897-ben a veszprémmegyei Akáról került a Magyar Nemzeti Múzeumba, mint gróf Esterházy Béla ajándéka. Érdekes, hogy Akától nem messze, Rédén is lőttek 1929-ben egy ugyanilyen ezüstös rókát, amely ajándékozás útján szintén a Magyar Nemzeti Múzeum tulajdonába került. Ezek a példák azt bizonyítják, hogy az ezüstróka nem önálló faj, hanem színváltozat. A tenyésztőt ez a kérdés csak annyiban érdekli, hogy ismerve az állat származását, helyesen értékeli az *esetleges* visszaüteseket. Egyébként a tisztán tenyésztett, megbízható tenyészetből származó ezüstróka alomjában visszaütesek — keresztes- és vörösrókák — már nem fordulhatnak elő, minthogy a tisztán kitenyésztett ezüstrókák, a színfaktorokat tekintve, már homozygoták. Vagyis a tisztán kitenyésztett — homozygota — ezüstróka utódai mindig ezüstrókák, akárhol tenyésztik azokat, csak a bunda minőségét befolyásolja az éghajlat.

Az ezüstróka eredeti hazája Kanada, a terjedő kultúra azonban a vadon élő ezüstrókát Amerika legészakibb tájaira szorította vissza. Ezüstróka az Aleuti-szigeteken és Kadiak szigetén is előfordul. Az utóbbi helyen az ezüstrókának nagyobb, erősebb változata él, melynek szőrzete hosszú és durva; *sitka róka* vagy *kadiaki róka* néven különböztetik



meg a kanadai ezüstrókától a kereskedelemben. Szibériában is él ezüstróka, amely azonban inkább a sitka rókához, mint a kanadaihoz hasonlít; a szibériai ezüstróka színe mindig palaszürke vagy ólomszürke árnyalatú. Nagyon valószínű, hogy mind a sitka, mind a szibériai ezüstróka egy-egy önálló rókafajnak ezüstös változata.



2. kép. „Murray Lucy Dalton.“ Az amerikai nemzeti ezüstróka-kiállítás (Buffalo 1925) győztese. (Black Fox Magazin.)

Az ezüstróka bundája tömött gyapjúszőrökből és hosszú fedőszőrökből áll. A fedőszőrök ragyogó, sötét acélkék színűek. Nem kívánatos a barnás színárnyalat, amely a prém értékét erősen csökkenti. Az egyes fedőszőrök rendkívül finomak, selymes tapintatúak, mindazonáltal felfelé állók; a laposan fekvő fedőszőr nem megfelelő. A fedőszőr az állat nyakán és vállán a leghosszabb, de itt se legyen 25%-nyinál hosszabb, mint a test többi

részen. A fedőszőrök sűrűsége akkor megfelelő, ha a gyapjúszőröket teljesen befedik. Örvények, forgók s egyéb szabálytalanságok a gerezna értékét erősen csökkentik.

A fedőszőrök egy részének vége, mint említettük, ezüstösen csillogó fehér. Az ezüstszín csak akkor szép és kifogástalan, ha az világos, fémfényű; nem kívánatos a krétafehér és rossz a sárgás árnyalatú ezüstözés. Az ezüstös fedőszőrök ugyanolyan hosszúak, mint a többi fedőszőrök és minőségük is emezekével azonos. A prém csak akkor szép, ha az ezüstözött fedőszőrök egyenletesen oszlanak el. Nem kívánatos ezüstös fedőszőr a melltájon és a lábakon. A farkon ne legyen ezüstös szőr.

A bunda légyságát és tömörségét a lágy és finom gyapjúszőrzet csak fokozza. Legmegfelelőbb a gyapjúszőrzet akkor, ha hosszúsága 2·5—6 cm. A gyapjúszőr színe kékes palaszürke.

A szép ezüstróka lába, hasa, torka, orra mindig fekete, hasonlóképen tiszta fekete a farka is, a fehér farkvéget kivéve. A fark hossza az állat teljes hosszának egyharmada; a dúsan szőrzött farok átmérője legalább 8 cm, a fehér színű farkvég 6 cm hosszú. Szeme sötétsárga vagy narancsszínű.

Az északamerikai ezüstrókák között kétféle fajtát különböztetnek meg. A „standard“ vérvonal — Standard strain — Amerika keleti részeiről, a Princ Edward szigetekről és Labradorból származik, ezért keleti törzsnek — Eastern stock — is nevezik. Az „alaszakai“ vérvonal nyugatról származik, ezért nyugati törzs — Western stock — a neve.

A keleti fajta rövid, összenyomott testű állat, kifogástalan, rendkívül finom, selymes bundával. A nyugati fajta hosszú és aránylag magas testű állat kevésbé finom bundával; minthogy ez utóbbit csak 1914 óta tenyésztik, nem eléggé megszilárdult fajta, egyedei bizonyos fokig hajlamosak a rőtességre. A kétféle fajta között árbeli különbség nincs, sőt a nyugati fajtából is sikerült a rőtes-



3. kép. Ezüstróka Szakhalin-szigeten. (M o l i s c h nyomán.)



ségre való hajlamot, gondos szelekcióval, majdnem teljesen eltüntetni.

Demoll szerint a kétféle fajtának kétfélék az elődei is, mert a kétféle fajta keresztezéséből csak korcsok — úgynevezett bastard-róka — és pedig a legkülönbébb külső sejtű korcsok, származnak. Nevezetesen a korcs lehet vörös-, keresztes-, vagy ezüstróka, helyesebben a vöröstől az ezüstig mindenféle színárnyalatú. A külsőleg is kifogástalan ezüstszerű korcs a tenyésztésben felhasználható, csak-hogy utódai megint különböző színűek lesznek. A prémesállattenyésztők németországi egyesülete a korcsokat külön tartja nyilván.

Ezenkívül megkülönböztetnek Princ Edward-i vérvonalat, amely a Princ Edward szigetekten tenyésztett, Dalton, Oulton és Tuplin tenyésztők állataiból alakult ki és a labradori vérvonalat, amely Beetz tenyésztére vezethető vissza. Amerikai szakértők e vérvonalak keresztezését nem tartják ajánlatosnak.

Az ezüstróka a legkülönbözőbb mértékben lehet ezüstözött. A gyakorlatban hatféle ezüstözést különböztetnek meg: 1. Fekete vagy nulla ezüst. 2. Extrasötét vagy  $\frac{1}{8}$  ezüst vagy 10%-os ezüst; ennek csak a csipőtája ezüstözött, egyébként fekete. 3. A sötét-, vagy  $\frac{1}{4}$ , vagy 25%-os ezüstrókanak ezüstözött a csipő- és lágyéktájéka, valamint a homloka. 4. A közép, vagy  $\frac{1}{2}$ , vagy 50%-os ezüstrókanak hátsó fele ezüstözött, első felén csak az arc ezüstös, egyébként fekete. 5. A világos, vagy  $\frac{3}{4}$ , vagy 60%-os ezüstrókanak csak a nyaka és válla fekete, egyébként ezüstözött. 6. Az extravilágos, vagy teljes, 100%-os ezüstróka mindenütt egyformán ezüstözött. Jegyezzük meg, hogy még a teljes ezüstön sem kívánatos az ezüstös fedőszőr a melltájon, a lábon és a farkon!

**2. Az ezüstrókatenyésztés története.** Az ezüstrókatenyésztés történetét az egyes szerzők különböző időponttól számítják, mert mindenki más tenyésztési kísérletet vesz kiindulási pontnak. Kétségtelen, hogy az ered-

ményes tenyésztést számtalan kísérlet előzte meg; a kísérletezések eredete meg sem állapítható pontosan. Az eredményes tenyésztés története azonban csak 1894-től számítható, mert több évi kísérletezés után csak ebben az évben sikerült először C. h. Dalton és R. Oulton tenyésztőknek a Princ Edward szigeteken berendezett farmjukon ezüstrókakölyköket felnevelni. Dalton és Oulton kezdetben tiszta fekete rókát akartak tenyészteni, mert abban az időben a feketeróka volt az értékesebb; évről-évre tervszerűen kiválogatták a színben és minőségben legmegfelelőbb állatokat és csak azokat tenyésztették tovább. Minthogy feketerókákat akartak nevelni, természetesen kiselejtezték az ezüstrókákat is. 1900-ban már elérték kitartó munkájuk eredményét, mert a kísérletképen Londonban piacra vitt tenyésztett feketeróka gereznáért körülbelül 9000 pengőt fizettek. Az elért eredmény fokozott munkára serkentette a tenyésztőket. Telepüket kibővítették és három évig még rókakölyköket sem adtak el. 1904-ben kezdték a termelt gereznát piacra vinni.

1901-ig jóformán csak a Dalton- és Oulton-féle ezüstróka tenyésztelep ismeretes, ettől kezdve azonban a tenyésztelepek száma fokozatosan gyarapodott. A nevezetesebb tenyésztők közül meg kell még említenünk Gordon-t, Tuplin-t és a Rayner-testvéreket, akik Dalton-nal és Oulton-nal együtt, eredményes munkájukkal az egykor koldus-szegény Princ Edward-szigeteket Kanada leggazdagabb területévé varázsolták. Közös munkásságuk eredménye a híres princewardi-vérvonál.

Az eddig megnevezett tenyésztőktől függetlenül fogott a tenyésztés munkájához Beet 1893-ban Quebecben, kinek gondosan kiválogatott tenyészállataira vezethető vissza a labradori vérvonál.

1910-ben mindössze 16 ezüstrókatenyésztelep volt az Egyesült Államokban és Kanadában. Ugyanebben az évben Dalton-ék 25 darab ezüstrókabőrt vittek a londoni



piacra, melynek darabjáért átlagban 8400 pengőt kaptak; a legszebb darabért 15.000 pengőt fizettek. Erre a hírre ezüstrókatenyésztési láz tört ki Amerikában. Új tenyésztelepek gombamódjára nőttek ki a földből. Tuplin is csak 1910-ben vette állatait, két pár ezüstrókat vásárolt, párját 5000 dollárért. 1912-ben egy pár tenyészállatért 8000, 1913-ban 25.000 dollárt is fizettek; a legnagyobb ár 35.000 dollár volt.

A magas árak nem riasztották vissza a minden áron keresni akarókat. Részvénytársasági alapon milliókat fektettek új telepekbe, amelyeknek legnagyobb részét minden szakértelem nélkül vezették. A nagy tenyészállatkereslet következtében kezdetben még ezek a telepek is boldogultak, de csak addig, míg tenyészállatot lehetett eladni.

A konjunktúrát a prémvadászok — trapperek — is igyekeztek kihasználni. A vadonban fogott élő ezüstrókákat értékesítették jó áron bizonyos „tenyésztőknél“, akik, mint „farm-rókat“ adták el azokat. A mindgyakoribb csalások a Princ Edward-szigeteken lévő telepek forgalmát is csökkentették. Éppen ezért a már jőnevű tenyésztők összefogtak és 1913-ban megalapították a „Blackfox Breeders Association of Prince Edward Island“ című egyesületet. Az egyesület tagjai törzskönyvezték az állatokat s így 1913-tól kezdve az állatok származása is ellenőrizhető. A szigetre behozott új állatokat szigorúan megvizsgálták, bizonyos ideig zárlat alatt tartották és csak akkor vették fel a tenyészállatok közé, ha minden tekintetben kifogástalanoknak bizonyultak.

Az 1914-ben kitört és négy esztendeig tartó világháború könyörtelenül elsöpörte a föld színéről az ingatag alapokra épített farmokat. A válságos időket csak azok a tenyésztelepek élték túl, amelyek kezdettől fogva prémtermelésre törekedtek.

A háború után, a mai gazdasági válságig, egy pár tenyészállat ára 1200—1500 dollár volt, egyes kiváló, kiállításon díjazott, állatokért 2500 dollárt is fizettek.



A prémpiac, a tenyészállatok árának megfelelően, tartott volt. Az 1931-ben bekövetkezett és még ma is tartó gazdasági válság újabb nehéz próbára tette a tenyésztelepeket. A pénzsűke következtében a prémárak lemorzsolódtak, ennek hatása alatt a tenyészállatáraknak is süllyednie kellett. A gazdasági válság most a háború után keletkezett európai telepeket fogja megrostálni, véget vet az európai telepek konjunktúrájának és a gyors meggazdagodás lehetőségének helyébe a végzett munkával arányos kereseti lehetőség lép.

Észak-Amerikában a kanadai mellett az Egyesült Államok ezüstrókatenyésztése is jelentős, itt 1928-ban 5000 farmon körülbelül 120.000 élő ezüstrókat tartottak.

Európában az első ezüstrókapárt Norvégia vásárolta 60.000 norvég koronáért, 1913-ban; erről a vásárlásról a szakirodalom csak a háború után vett tudomást. Norvégia tenyésztett rókaállománya, az 1931 január 1-én felvett adatok alapján, 2300 farmon 80.000 darab. Németországba 1921-ben szállították az első ezüstrókákat. 1931-ben a prémes állatokat tenyésztő német telepek száma több mint 800, amelyeknek legtöbbje ezüstrókat tenyészt. Ezüstrókatenyésztéssel foglalkoznak ezeken kívül még Svédországban, Angliában, Hollandiában, Belgiumban, Franciaországban, Olaszországban, Ausztriában, Svájcban, Esztországban, Litvániában, Oroszországban, Csehországban, Lengyelországban és hazánkban is.

Ázsiában Mandzsuriában és Japánban tenyésztik az ezüstrókat.

Kétségtelen, hogy a tenyésztett prémes állatok közül az ezüstróka terjedt el a legjobban az egész világon. Az elmúlt 1933. évben a fogságban tartott ezüstrókák száma legalább negyedmillióra, legfeljebb azonban félmillióra becsülhető.

**3. Ezüstrókatenyésztés és éghajlat.** Az ezüstróka hazája Kanada, nagy terület, amelyen, nagyságának megfelelően, a hőmérséklet ingadozása is különböző. Sok helyen a tél

igen kemény, míg ugyanott a nyár igen meleg. Különböző a csapadék eloszlása is. Ezeken a különböző éghajlatú helyeken mindenütt él az ezüstróka. A túlságosan csapadékos helyeken, mint amilyen Kadiak-szigete, évi 2000 mm csapadékmennyiséggel, a szőrszál eldurvul, veszít finomságából. A túlságosan hideg helyeken, mint Alaszka bizonyos részein, a bundában több gyapjuszőr és kevesebb fedőszőr fejlődik a kelleténél, minek következtében a gerezna veszít szépségéből s így értékéből is. Túlságosan hideg helyeken a bőr is vékonyabb, ennél fogva kevésbé tartós.

Általános tájékozódás szempontjából tudnunk kell, hogy a Szent Lőrinc folyónak torkolata táján — Princ Edward, Új Braunschweig, Új-Skócia és Új-Fundland szigeteken és félszigeteken — milyenek a hőmérsékleti viszonyok, vagyis ott, ahol a legszebb és legértékesebb ezüstrókat tenyésztik.

A Princ Edward-szigeti Charlottentownban a januári hőmérséklet  $-7.4^{\circ}\text{C}$ , a februári  $-7.5^{\circ}\text{C}$ , a júliusi  $+18.7^{\circ}$ , az augusztusi  $+18.2^{\circ}$ , az évi közép  $+5.6^{\circ}\text{C}$ . Új-Braunschweig félszigetén St. Johnban a januári középhőmérséklet  $-6.8^{\circ}$ , a februári  $-6.8^{\circ}$ , a júliusi  $+15.2^{\circ}$ , az augusztusi  $+15.2^{\circ}$ , az évi közép  $+4.3^{\circ}$ . Új-Skócia félszigetén Sydneyben a januári középhőmérséklet  $-5.5^{\circ}$ , a februári  $-5.5^{\circ}$ , a júliusi  $+17.5^{\circ}$ , az augusztusi  $+17.5^{\circ}$ , az évi közép  $+5.8^{\circ}$ . Új-Fundland szigetén St. Johnban a januári középhőmérséklet  $-4.3^{\circ}$ , a februári  $-4.3^{\circ}$ , a júliusi  $+15^{\circ}$ , az augusztusi  $+15.2^{\circ}$ , az évi közép  $+4.5^{\circ}$ .

Ezek szerint elég hideg tél (január és február) és elég meleg nyár (és július augusztus) jellemzi ezeket a helyeket; éghajlatuk inkább enyhe. A tenyésztés szempontjából igen nevezetes a januári és februári hőmérséklet, mert az ezüstróka ilyenkor, főleg februárban, párzik. A párzás idejét tekintve, ugyanis minden állat meglehetősen konzervatív; tehát csak olyan helyen tenyészthetünk ezüstrókat, ahol januárban és februárban megfelelően lehül a hőmérséklet.



Már a Lőrinc folyó torkolata körül fekvő helyeken is nagyon különböző a január-februári lehülés, mert  $-7.5^{\circ}$  és  $-4.3^{\circ}$  között változik. A tapasztalat azt bizonyítja, hogy az ezüstrókatenyésztés szempontjából ilyen nagyfokú téli lehülésre nincs okvetlenül szükségünk. New-York közvetlen közelében több ezüstrókatenyésztelep igen sikeresen működik. New-York középhőmérséklete januárban  $-1^{\circ}$ , februárban  $-1^{\circ}$ , júliusban  $+23^{\circ}$ , az évi közép  $+11^{\circ}$ . Vagyis az ezüstróka párzási hajlama, az ivarzás, akkor is beáll, ha január és február havában kisebb a téli fagy.

Hazánk januári hőmérsékleti viszonyait a Róna—Fraunhoffer-féle térképről, amelyen 30 évi átlagos eredmény szerepel, olvashatjuk le a legjobban. A térkép szerint januárban a Dunántúlon és hazánk déli részein  $-1^{\circ}$  és  $-2^{\circ}$  az átlagos hőmérséklet. Az Alföldön Nyíregyházáig és a Felvidék közepén  $-2^{\circ}$  és  $-3^{\circ}$  az átlagos hőmérséklet. Az északkeleti Felföldön, valamint Erdélyben  $-3^{\circ}$  és  $-4^{\circ}$  a januári átlagos hőfok. A januári lehülés tehát a Duna—Száva vonalától Északra fekvő helyeken elegendő ahhoz, hogy februárban az ezüstrókák párosodni kezdhessenek.

A februári hőmérsékleti viszonyokról kitűnően tájékoztat Nagy Zoltán térképe (Az Időjárás, 1931. 178), amely a  $0^{\circ}$  napi hőmérséklet kezdetét jelzi Magyarországon, tavasszal, 60 évi átlag alapján, a pentád-hőmérséklet szerint (4. kép).

Legkorábban bekövetkezik a hőmérsékletnek  $0^{\circ}$  fölé való emelkedése Mitrovicán — már január 26-án — s a legkésőbb Késmárkon, március 15-én. Általában véve jobb olyan helyen tenyészteni az ezüstrókát, ahol az olvadás később, legalább február második felében következik be, mert ezzel kapcsolatban az ivarzás is később áll be. A februárvégi és márciuseleji párzásnak nagy előnye, hogy ezután a kölykezés április—májusra esik, amikor már  $10-15^{\circ}$  meleg van, vagyis a hőmérséklet a lehető legkedvezőbb a kölykök zavartalan felneveléséhez.

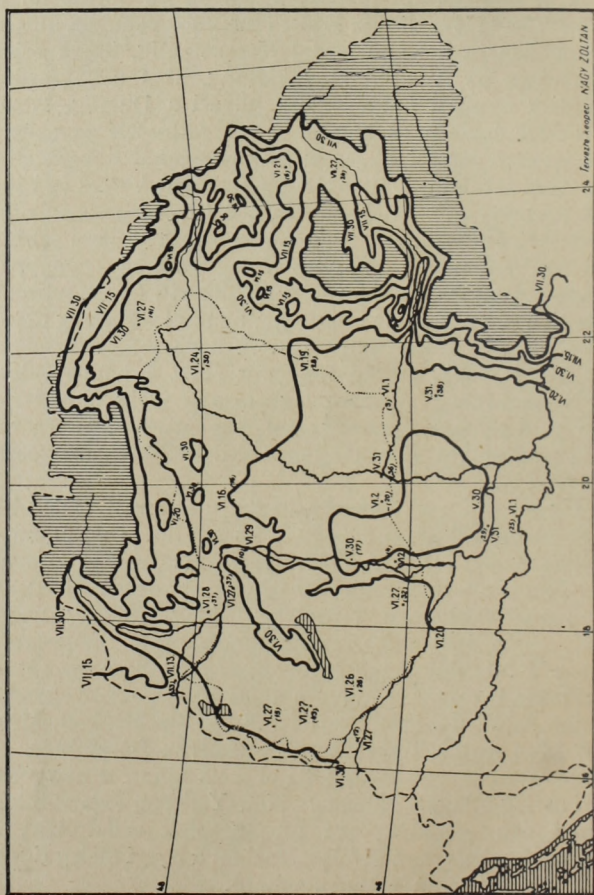




A 0° hőmérséklet február 20-án áll be körülbelül a Duna—Vác—Hevescsány, Egert összekötő vonalon, amely a Tisza mentén dél felé fordul Kecskemétig, innen kelet felé átvágja az Alföldet Nagyváradig, ahol délre fordul és Erdély nyugati határvonalát követi a Dunáig. Ettől a vonaltól északra és keletre fekvő területek az ezüstróka tavaszi párzási idejének szempontjából kifogástalanok. Ilyen terület a Dunántúlon a Bakony, Vértes és Pilis is. A megnevezett vonal mentén a 4 C° meleg körülbelül március 15-én kezdődik, a 10 fokos meleg kezdete április 10 körül van, míg a 15 fokos meleg csak egy hónappal később, május tizedike táján következik be. A február huszadika táján pározott ezüstróka, 52 napi terhesség után, május tizedike táján kölykezik. A nevezett területeken  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$  hónapig marad fagypont alatt a hőmérséklet, vagyis hazánkban a lehető leghosszabb ideig, természetesen nem számítva a magasabb hegyeket. A tartós tél az ezüstróka gyapjúszőrzetének kifejlődését előnyösen befolyásolja.

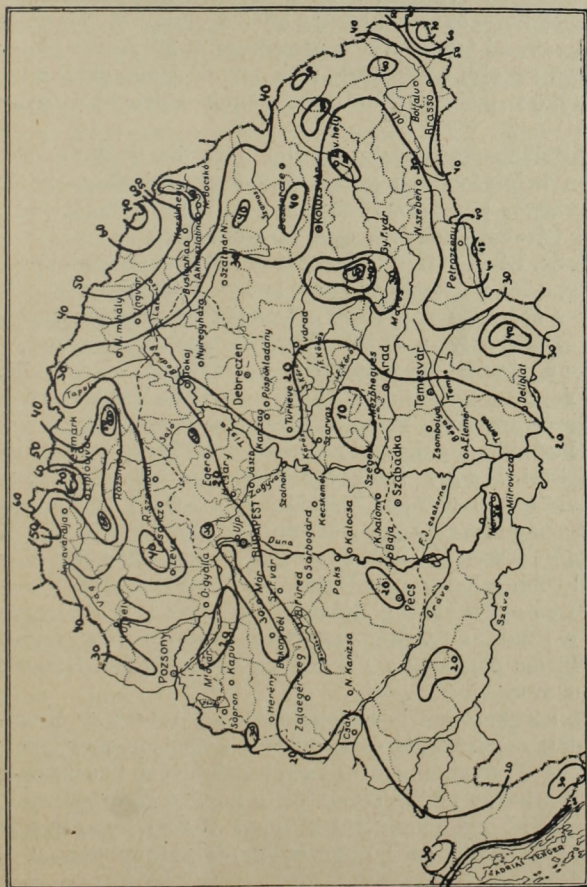
Ugyanezen a területen a 20 fokos és ennél melegebb napok száma átlagban 50—60, a három hónapot, 91 nap, Kecskemét éri el. A Felvidéken és Erdélyben viszont sok olyan terület van, ahol 20 fokos vagy ennél melegebb nap csak kivételesen fordul elő. Magyarország nyári (július-augusztusi) hőmérséklete mindenütt magasabb, mint a St. Lőrinc folyó torkolatának környékén, sőt a Felvidéken is csak Árva megye nyári hőmérséklete egyezik a Princ Edward-sziget nyári 18·7° hőmérsékletével. Másrészt délen csak a Temesvár—Zsombolya—Bácsföldvár és Pancsova közé eső terület éri el a 23 fokot, a newyorki nyári meleg átlagát. Minthogy New-Yorkban legalább két évtized óta eredményesen tenyésztnek ezüstrókat, a tenyészttelep helyének kiválasztásában a nyári meleg figyelembevételé bátran elhanyagolható.

Amerikában zordabb a tavasz, mint nálunk. Ott a meleg márciust zord április — sőt néha részben zord



5. kép. A 20 C° napi hőmérséklet kezdete a háborúelőtti Magyarországon a pentadhómerséklet szerint. 1851—1910.





6. kép. A havas napok számának átlagos eloszlása a háborúelőtti Magyarországon.  
1901—1915. Tervezte: képezte Nagy Zoltán.

május is — követi, és a zord tavasz következtében az újszülött kölyköknek mintegy 30%-a elpusztul. Hazánkban a tavaszi felmelegedés egyenletes, a kölykezés idején a lehető legjobb hőmérsékleti viszonyok uralkodnak s így a kölykök pusztulási arányszámának lényegesen csökkennie kell.

Általános tapasztalat szerint a tartós hótakaró előnyösen befolyásolja a bunda fejlődését, minthogy pedig a tenyésztés jövedelmezősége a gereznatermeléstől függ, a téli hótakaró kérdése sem hanyagolható el.

A St. Lőrinc folyó torkolatának környékén 4—5 hónapig tart a tél, helyesebben ennyi ideig van  $0^{\circ}$  alatt a hőmérséklet s így feltehető, hogy ott ennek megfelelően tartós a hótakaró, noha a Princ Edward-szigeten, Charlottentownban ritkán — januárban nyomokban — van hó. New-York környékén a tél körülbelül két hónapig tart, a hótakaró tartóssága is ennek megfelelően csökken.

Hazánkban a havas napok eloszlásának számát jól szemlélteti Nagy Zoltán kéziratos térképe,\* amely 15 évi átlag alapján készült. A mostani hazánkban a havas napok száma elég alacsony. Az Alföld és a Dunántúl nagyobb részén 20-nál kevesebb havas napunk van; 20-nál több a havas napok száma az északi határterületeken és 30-nál is több a Bakony, Vértes és Pilisben, valamint a Bükk és Cserhát magasabb pontjain. Negyvennél több havas nap még a Felvidéken és Erdélyben is kevés helyen van.

A hótakarónak hozzávetőleges tartósságát a tél-tartamának nagyságából csak durván ítéldhetjük meg, mert a hótakaró tartama nemcsak a tél tartamától, hanem elsősorban a havas napok számától és nagyon természetesen, a leesett hó mennyiségétől is függ. Réthly Antal Budapest havas és hótakarós napjait tanulmányozta.

---

\* A kéziratos térkép rendelkezésre bocsátását e helyen is köszönöm.



Húsz évi átlag eredményeként a havas napok száma 25·4-nek, a hótakarós napok száma 31·7-nek adódott; emellett 12·1 nap volt hófoltos. Hogy bizonyos területen körülbelül milyen tartós hótakaróra számíthatunk, arra Réthly eredményeiből következtethetünk. És pedig, ha a Budapesten nyert tapasztalatokat általánosítani lehetne, azt mondhatnók, hogy a hótakarós napok száma körülbelül  $\frac{1}{3}$ -ával több a havas napok számánál. Ha ehhez — hasonló alapon — hozzáadjuk a havas napok számának felét, mint hófoltos napokat, akkor körülbelül megkapjuk azt a számot, amellyel a tenyésztőnek számolnia kell. Ezek szerint átlagosan legfeljebb két hónapos hótakaróval számolhatunk a Bakonyban, Vértesben és Pilisben, valamint a Cserhát és a Bükk-hegység-ben. Körülbelül 1 hónapos a hótakaró a Balatont—Budapestet—Egert összekötő vonaltól északra fekvő helyeken, valamint a Hortobágyon és az ettől északkeletre fekvő részekén. A Szobtól Sátoraljaúj helyig haladó országhatárunk mentén tartósabb a hótakaró, helyenként két hónapos hótakaróra is számíthatunk. A Kárpátokban természetesen jobbak a hóviszonyok, ott — helyenként — 3—4 hónapig is tart a hótakaró.

Ezüstrókatenyésztésre megfelelőbb az olyan terület, ahol legalább egy hónapig tart a hó. A tartós hótakaró, a gyakori havazás, az élőködők elleni védekezés szempontjából is kívánatos. Télen mindig egészségesebbek állataink, mint nyáron, amikor az élőködők akadálytalanul szaporodhatnak. A túlságosan vastag hótakaró viszont kellemetlen a tenyésztőnek, mert telepén gátolja a közlekedést és ilyen helyen a hónyomás ellensúlyozására erősebb ketrecekkel kell építeni.

Végül, ha a csapadékmennyiséget nézzük Észak-Amerikában, Kadiak-szigetén a csapadék évi átlaga 2000 milliméter, Labradorban 500—1000 mm, a Szt. Lőrinc folyó torkolatának környékén 500—1800 mm. Legrosszabb az ezüstrókgazegnája a csapadékban túlbő Kadiak-szigetén, legjobb a gerezna a Lőrinc folyó torkolatának környékén.

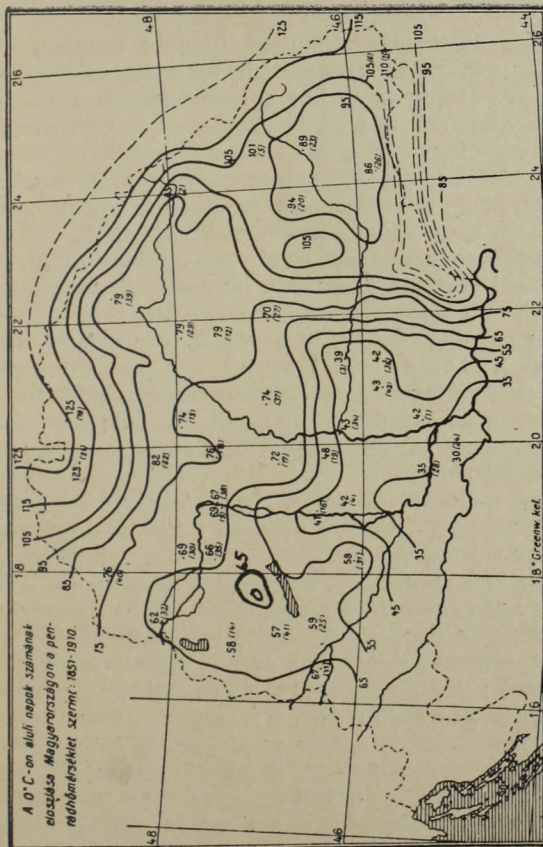


Hazánkban az évi csapadékmennyiség 500—800 mm, vagyis az ezüstrókatenyésztés szempontjából kifogástalan mennyiségű.

Az éghajlati viszonyok hatásának tárgyalásával kapcsolatban felvetődhetik az a kérdés, hogy nem volna-e jobb magas hegységbe helyezni a tenyészttelepeket, ahol az éghajlati viszonyok a gereznatermelés szempontjából látszólag jobbak, mint a síkságon. A tenyészttelep túlságosan magasra helyezésének azonban több a hátránya, mint előnye. Magas hegységben a gyors közlekedés akadályokba ütközik, holott az állatok olcsó élelmezése szempontjából fontos a jó és olcsó közlekedési lehetőség. Nem tekintve ezt, magaslati helyeken a gerezna „korán érik“. A fiatal állatok gereznája rendes körülmények között november második felében, az öregebb állatoké december első felében a legszebb. Túlmagasan fekvő telepeken a szőrzet néhány héttel hamarabb pompázik teljes díszében, de a bőr minősége ugyanakkor még nem megfelelő.

Magaslati helyeken számolnunk kell az ultraviola-sugarak hatásával is. Az ultraviola-sugarak hatására megfakul a szőrzet, sokat veszít sötét kékes-fekete színéből s így értékéből. Ilyen telepeken augusztus végétől december végéig védeni kell az állatokat a napsugaraktól, az pedig költséges és fáradságos.

Túlmagasan fekvő helyeken az olvadás a kölykezés idejére esik. A kölykök felneveléséhez száraz, napos időre van szükségünk, a nedves, hideg időjárás nem alkalmas a kölykök zavartalan felneveléséhez. Magaslati helyeken a hőmérséklet napi ingadozása is igen nagy, néha nappal 20—25° meleg van és ugyanakkor éjjel fagypont alá száll a hőmérséklet. A napi hőmérsékletnek szélsőséges volta következtében költséges ólakat kell építeni, ami a telep jövedelmezőségét csökkenti. Megfontolva az eddig szerzett tapasztalatokat, nem ajánlatos telepünket túlságosan magasra helyezni, mert könnyebben és olcsóbban jobb eredményt érünk el a kellő gonddal kiválasztott alacso-



7. kép. A fagyos napok számának átlagos eloszlása háborúelőtti Magyarországon.

nyabb fekvésű helyeken; ha ilyen nem volna, akkor se helyezzük telepünket 800 méternél magasabban fekvő helyre.

Végeredményben hazánkban éghajlat szempontjából az a legmegfelelőbb terület ezüstrókatenyésztésre, ahol  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$  hónapig tartó hideg, ahol legalább 1 hónapig tartó hótakaró van, ahol januárban és februárban elég alacsony — fagypont alatti — a hőmérséklet és ahol a hőmérséklet napi ingadozása nem szélsőséges. Ilyen terület egyrészt, ahol február 20-ika után áll be az olvadás, másrészt, ahol a havas napok átlaga 20-nál több.

Végül amennyire csak lehetséges, a tél kezdetére, illetőleg korai beálltára is legyünk figyelemmel, mert a zord ősz előnyösen befolyásolja a bunda fejlődését. Erre vonatkozólag általános tájékozódás végett megjegyzem, hogy Nagy Zoltán adatai szerint nagyjában december 10-én süllyed fagypontra a hőmérséklet mindazokon a helyeken, ahol február 20-án kezd olvadni; az Alföld északi peremét szegélyező hegyvidék belsejében pedig már november 30-án beáll a fagy.

**4. A terület kiválasztása.** Ha a tenyésztelep helyének kiszemelt terület éghajlata megfelel a követelményeknek, már csak néhány dologra kell figyelnünk. Mindenekelőtt tudnunk kell, hogy mekkora telepet akarunk alapítani, kicsit vagy nagyot? Kis telepnek 2—3 hold bőségesen elegendő, míg nagy telep részére ennek legalább a tízszeresét kell számítanunk. A drága terület helyett olcsót válasszunk; így pl. a köves terület nemcsak olcsóbb, de jobb is, mert az ilyen helyen a róka sem tud egykönnyen ásni. A nedves talajú terület egészségtelen. A telek kopár vagy fás volta nem számít. A fölös árnyékot adó fákat és azokat, amelyeket a szél könnyen kidönthet, amúgy is ki kell vágni. Megfelelőbb a nyugalmas, mint a zajos helyen fekvő telek. Egyébként teljesen mellékes, hogy város mellett, falun, tanyán vagy teljesen elhagyott helyen tenyésztünk, ha a levegő nem telített korommal, füsttel,



porral, gyári üzemek mérges gázaival. Jó közlekedési út, jó ivóvíz, esetleg olcsó építőanyag legyen a közelben. A napos oldal egészségesebb, mint az árnyékos. Nálunk legjobb a reggeli napot kapó keleti oldal.

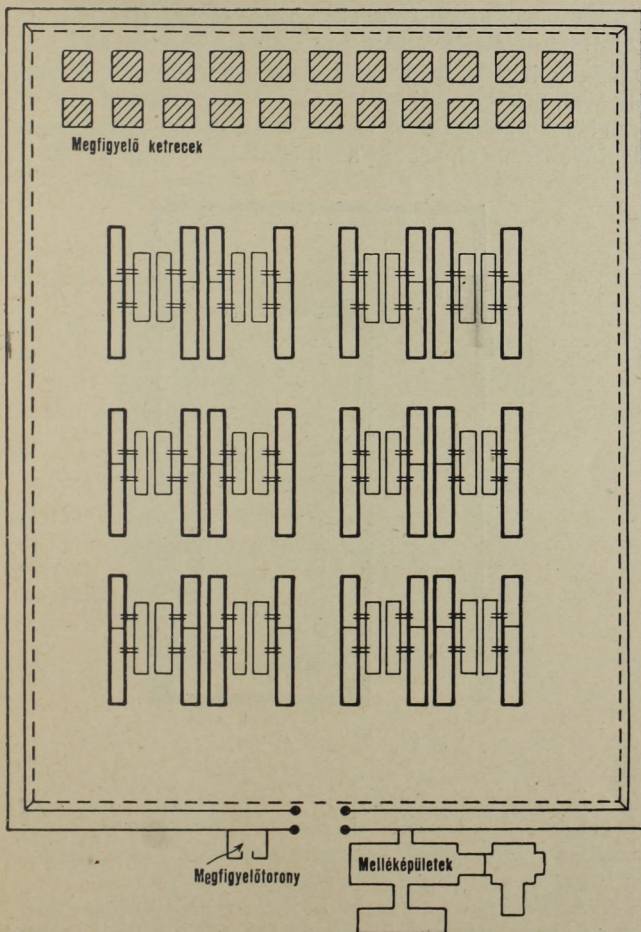
A telep nagysága a tenyészállatok számától függ. Nagy telepek sem tartanak többet 60—80 tenyészpárnál. 10—20 tenyészpárra egy ápolót és egy segéderőt kell számítani. Kis tenyésztelepről beszélünk akkor, ha olyan kevés az állatunk, hogy azoknak gondozása egy ember munkaerejét sem veszi teljesen igénybe. Ilyen kis telepen való tenyésztés, megfelelő szakértelemmel, mint mezőgazdasági melléküzem tartható fenn.

**5. A telep berendezése.** A ketrecek elhelyezése s így a telep alakja, ízlés dolga, amely azonban igen sokszor függ a rendelkezésre álló terület alakjától. Minden ketrecet úgy kell elhelyezni, hogy a telep egy pontjától, a megfigyelhető toronyból, szemmel tarthassuk. Mindig több ketrecet építünk, mint amennyire pillanatnyilag szükségünk van, mert cserélni kell az állatok tartózkodási helyét egészségügyi okokból és esetleg párzás idején is; ezenkívül a szaporulat számára is jóelőre kell megfelelő helyről gondoskodni. Az egyes ketreceket különféle alakúra és különféle nagyságban építik, azonban általában véve egy pár rókára 15—20 m<sup>2</sup> területet számítanak. Legjobb, ha 20—30 méter hosszúra és 4—6 méter szélesre építjük a ketreceket, mert ekkor aterületen, ha egyirányban is, kedvükre futkoshatnak állataink. Az ilyen ketrec két részre választható, sőt egy harmadikkal is összeköthető s ez esetben az egészségügyi szempontból kifogásolható ketrec talaja bármikor cserélhető. Ezt a cserét vagy az állatok áthelyezését úgy is lebonyolíthatjuk, hogy a ketreceket előre úgy építjük, hogy egy hordozható 30 × 40 cm facsatorna segítségével az összes ketrecek összeköthetők legyenek egymással. Ez esetben az összekötő csatorna helyét a ketrecen már előre, építéskor, elkészítjük.

A ketrecet úgy kell építenünk, hogy abból a róka meg ne szökhessen és hogy abban az ápoló is kényelmesen mozoghasson. Köves talajon elegendő a ketrec oldalát alkotó dróthálót 60 cm mélyre süllyeszteni a földbe; más helyen a földre is hálót terítenek és erre szórják rá 30 cm vastagon a ketrec talaját alkotó földet. Az oldalfalakat 25 fokos befelédőléssel építsük, mert az ilyen oldalfalon nem tudnak a rókák felmászni. Felülről ugyancsak dróthálóval akadályozzák meg az állatok kijutását.

Tetőnek és padlónak elegendő 60 mm szembőségű és 2 mm vastag huzalból készült háló; ennél sűrűbb szemű télen a havat felfogja, a hónyomás pedig a tetőt beszakíthatja. Az oldal 30 mm szembőségű hálóból készüljön, mert ennél bővebb szembe a kölyökróka feje beszorulhat. Az egymás mellé épített ketrecek elválasztó fal egészen sűrű, 10—20 mm szembőségű dróthálóból készül, nehogy az egymás mellett elhelyezett rókák a hálón át, egymás lábvégeit megharapják.

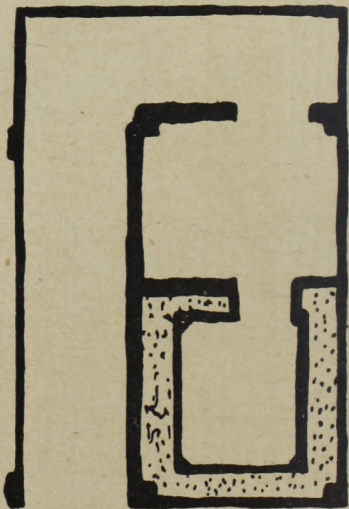
A 8. képen is bemutatott hármasketrec 8 és 12 méteres főrészből és egy 10 méteres mellékketrecből áll. A főketrec közvetlen közelébe — 30 cm távolra — épített mellékketrecet elzárható búvócsatorna köti össze a főketrec mindkét részével. A főketrec nagyobb része a nőstényé, kisebbik része a hímé. Ha valamelyik résznek talaját fertőtleníteni akarjuk — ezt egyébként évenként legalább kétszer végre is hajtjuk — akkor egyszerűen a mellékketrecbe tereljük az egyik állatot és ketrece fertőtleníthető, az altalaj kicserélhető vagy meszezhető. Meszezés esetén csak néhány hét múlva eresztjük helyére vissza az állatot. Jó ez a hármasketrec azért is, mert elválasztás idején a 6—8 hetes rókakölykök a mellékketrecben, anyjuk közelében maradnak. Ezenkívül a mellékketrec segítségével egy hímhez szoktathatunk két nőstény állatot; olyan helyen, ahol kevés a hím, vagy kevés a megfelelő hím, ez igen fontos berendezés, mert idegen állatok nehezen pároznak egymással; az ezüstróka egyébként is csak párjával él szívesen.



8. kép. Ezüstróka-tenyésztelő telephely tervrajza. (L e y A. nyomán.)



A ketrecnek mindegyik részébe külön ajtó vezessen. Az ajtó küszöbe, a téli hó magasságához mérten, 30—40 cm magas legyen. A ketrec elválasztott részeit  $30 \times 40$  cm-es ajtóval, bűvolyukkal kötjük össze a másik résszel. A ketrecen belül minden kiálló, hegyes drótvégét, szöveget reszeljünk le, távolítsunk el, nehogy azok állatainkat megsértsék.

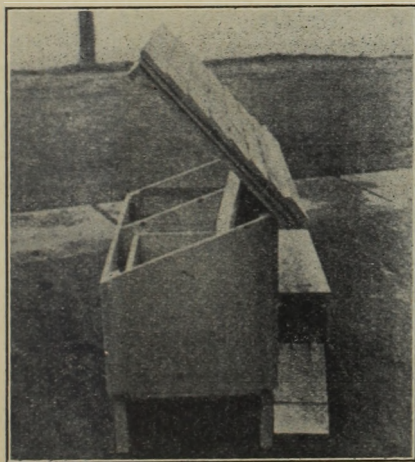


9. kép. Rókaól alaprajza.

A telep egyik részében, távol a többi ketrectől, megfelelő számú  $2 \times 4$  méteres, cementpadlós, könnyen fertőtleníthető megfigyelő ketreceket építünk. Ide helyezzük a beteg és a megfigyelés alatt álló állatokat.

A ketrechez tartozik a ketrecen belül elhelyezett, vagy ahhoz szorosan illeszkedő rókaól. A rókaól lényeges részei: a bejárat csatorna, az előcsarnok és a belső

helyiség. A bejárat csatorna 30 cm széles és 40 cm magas. Eleje 10—15 cm-nyire van a földtől, a bejárat nyíláshoz külön kis keresztléces palló vezet; ezt a pallót a kis róka-kölykök használják. A bejárat csatorna enyhén emelkedő, majd L alakban megtörik, az egész ólat átöleli s utolsó harmadának végén 30×30 cm-es nyílás vezet az előcsarnokba. Az előcsarnok 70×130 cm-es alapméretű láda



10. kép. Ezüstrókaól nyitott tetővel.

elülső része, ugyanis a ládából mintegy 50—55 cm széles terület választunk el előcsarnoknak. A láda megmaradt részébe, négy lábra állítva, kisebb ládát helyezünk olyképen, hogy a külső és belső fal között 8—10 cm hézag maradjon, amelyet, szükség szerint, hőszigetelő anyagokkal kitöltünk. Az előcsarnokból 20 cm széles és 25 cm magas rövid csatorna vezet a belső helyiségbe. Minthogy a belső láda lábakon áll, a lakóhelyiségbe vezető csatornát is

magasabbra kell helyeznünk. A kölykök részére ide is pallót helyezünk s hogy alatta ne mászkálhassanak, a palló oldalát deszkával borítjuk be.

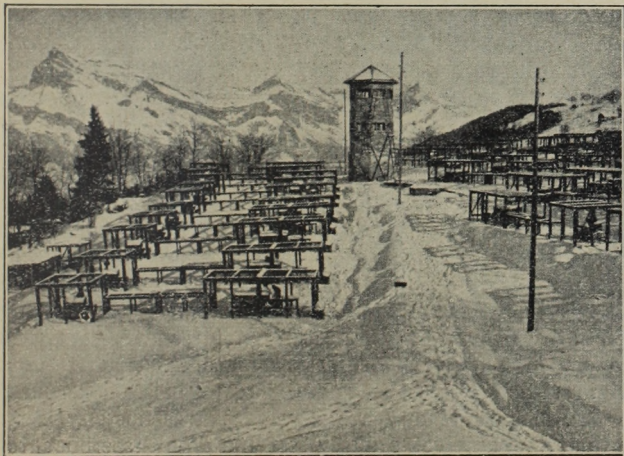
Az ól külső teteje enyhén lejt, hogy az eső lecsuroghasson róla. A tető ajtószerűen kinyitható; leemelhető a teteje a belső helyiségnek is, sőt még jobb, ha a bejárati csatornát is úgy építjük, hogy teteje felnyitható legyen. A bejárati csatorna elején, valamint az előcsarnok és belső helyiség közé könnyen kezelhető tolóajtót építünk. Az ólat elsőrangú, vastag és simára gyalult fából hézagmentesen építsük. A szellőztetést a tetőn, vagy még jobb, ha közvetlenül a tető alatt az oldalfalakon alkalmazott elzárható nyílásokon át végezzük. A szellőztető nyílásokat csak nyáron tartjuk állandóan nyitva. A rókaól is lábakon áll, 20—25 cm magasan a földtől. A felállított ól legmagasabb pontja körülbelül 1 méter.

A kanróka és a fiatal állatok ólja egyszerűbb is lehet, mert a belső helyiség elhagyható; ez esetben a második tolóajtót a bejárati csatorna belső nyílásához helyezzük. A rókák szeretnek az ól tetején heverni, éppen azért jobb, ha az ól teteje csak fából készült, mert a tetőre szegezett kátránypapírt, le- és felugrálás közben, úgyis letépi. Nagy melegben szívesen hűsölnek állataink az ól alatt is; éppen ezért az ólat mesterséges salakdombra helyezzük, melynek alja ily módon száraz és higiénikus lesz.

A rókaketrec lényeges tartozéka az etető is. Legcélzerűbbnek bizonyult a kívülről könnyen kezelhető vályú, amely lényegében a sertésólakon alkalmazott vályúkhöz hasonló. A rókavályúba nem az eledelt, hanem az ételt tartalmazó edényt, tányért, tálat helyezzük. A vályút több részre osztjuk; ily módon nem zavarják egymást evés közben a kölykök és az étel bepiszkítását is megakadályozzuk, mert az állat nem léphet az edénybe. A vályú mellé helyezhető el az itatóedény, amely fölé árnyékot tartó deszkalapot helyezünk.



Minden egyes ketrecet külön seprővel tartunk tisztán, hasonlóképen minden ketrechez egy pár fapapucs is hozzá tartozik. Mindezeket a tárgyakat a ketrecen kívül tartjuk. A fapapucsot akkor használjuk, ha a ketrec területére kell lépünk ; ily módon nem hurcolhatjuk az élősködők petéit, betegségek csiráit egyik ketrecből a másikba. Sohase felejtjük el, hogy állataink jelentős értéket, vagyont képviselnek



11. kép. Kisebb ezüstróka-tenyészttelep. Phot.: La vie à la campagne.

s minden meggondolatlan cselekedetünk súlyos kárt okozhat.

Építkezésünket általános célszerűség jellemezze. Ne felejtjük el, hogy jó anyag aránytalanul fokozza a tartósságot, mennél tartósabb a ketrec, annál olcsóbb. Különös gondot fordítsunk az ajtók, átjárók és tolózárok készítésére, mert ha ezek megvetemednek, rosszul zárnak, rengeteg bajnak, kárnak lehetnek kútforrásai.

A telep lényeges kelléke a megfigyelőtorony, ahonnan állandóan zavartalanul és észrevétlenül figyelhetjük meg állatainkat. Legerősebb megfigyelő szolgálatot január-márciusban, a párzás idején kell tartanunk. A megfigyelőhelyiségnek ennek megfelelően kell épülnie, mert hideg, széljárta helyiségben lelkiismeretes szolgálatot teljesíteni lehetetlen. Kis kályha, szék, egyszerű íróasztal nélkülözhetetlen felszerelése a megfigyelőhelyiségnek. A megfigyelőtornyot a főlöleges járás-kelés elkerülése miatt a telep szélére építjük. A torony aljában helyezhető el a laboratórium és a kezelő helyiség. A lakóház, istállók, a konyha és a jégverem a megfigyelőtornytól távolabb épüljenek.

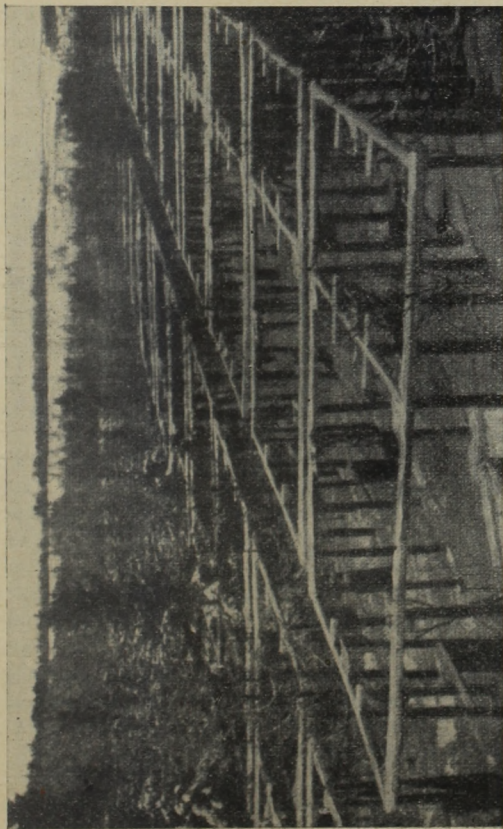
Az egész telepet deszkakerítéssel vesszük körül. A deszkakerítés a járó-kelők kíváncsi tekintete elől is védi a telepet, télen hófúvás ellen is kitűnő védelem.

Telepünk közelében tyúktenyésztést, házinyúltenyésztést rendezhetünk be ; ily módon a rókakonyha változatosságát könnyűszerrel fokozhatjuk. Jó ha feletethető eleven állat is áll rendelkezésünkre, mert az ideges róka, különösen a nyugtalan terhes nőtény könnyen megnyugszik, ha eleven állatot helyezünk ketrecébe. A drága tyúk és házinyúl helyett olcsóbb galamb vagy egér is tenyészthető.

A telepen néhány nőtény macska és nőtény-kutya is tartandó, amelyek szükség esetén a dajka szerepét töltik be.

**6. Milyen tenyészanyagot vásároljunk?** A tenyésztés csak akkor lehet eredményes, ha kifogástalan tenyészanyaggal rendelkezünk. Az állatok értékét a bunda minősége és az állat szavatolt termékenysége szabja meg. Az állat tulajdonságait feltünteti a törzskönyv alapján kiállított származási lapja (pedigree) és az értékecselő lap. Ne felejtjük el, hogy a származási lapból nem bizonyossággal, hanem csak valószínűséggel állapíthatjuk meg, hogy az ősök tulajdonságaiból mi jutott a szóban forgó egyedbe ; vagyis az állatban benne lehet mindaz, amit származási





12. kép. Ezüstróka-tenyésztelep Szakhalin-szigeten. (M o l i s c h nyomán.)



lapjából kiolvasunk, de nem okvetetlenül kell benne lennie. A származási lap a fajta tisztaságáról, az ősookról tájékoztat. Csak akkor várható jó eredmény, ha állataink ősei, legalább négy nemzedékre visszamenőleg, kifogástalanok voltak. Az értékecselő-lap az állat külső tulajdonságainak számokban kifejezett értékét adja meg.

| Értékelés              |    | A tenyésztésre alkalmas<br>állat értékszámainak<br>alsó határa |
|------------------------|----|--|
| Testalkat.....         | 20 | (17 )  |
| Fedőszőrök .....       | 25 | (21 $\frac{1}{4}$ )  |
| Gyapjűszőrök .....     | 15 | (12 $\frac{3}{4}$ )  |
| Ezüstözés .....        | 15 | (12 $\frac{3}{4}$ )  |
| Farok .....            | 15 | (12 $\frac{3}{4}$ )  |
| Az állat nagyságára .. | 5  | ( 4 $\frac{1}{4}$ )  |
| Összbenyomás.....      | 5  | ( 4 $\frac{1}{4}$ )  |
| 100                    |    | 85   |

Az egyesületbe tömörült amerikai tenyésztők csak 85 pontszámú és ennél többre értékelt állatokat tenyésztenek, de még a 94 pontszámú állat is csak az esetben tenyésztethető tovább, ha értékszámainak egyike sem esik a megadott alsó határérték alá.

Tenyészanyagunk bundája inkább kevésbé, mint erősebben ezüstözött legyen, mert az ezüstözés nemzedékről nemzedékre amúgy is fokozódik, vagyis az ezüstrókában nagy a teljes ezüstözésre való hajlandóság. A túlságosan ezüstözött állatok utódait tiszta feketerókával való keresztezéssel javíthatjuk. Vásárláskor ragaszkodjunk az állat hiteles származási lapjához, valamelyik megbízható egyesülettől kiállított értékecselő-laphoz és az egészségi bizonyítványhoz. A gondos vevő még az okmányok birtokában is megnézi, hogy mit vásárol.

**7. Az állatok szállítása.** Az állatokat ősszel szokás rendeltetési helyükre szállítani, négy-öt hónappal az

ivarzás idejének beállta előtt, hogy addig az állatok új helyüket, környezetüket megszokhassák. A hűvös őszi napokon az egészség szempontjából is alkalmasabb szállítani, mint a meleg nyári napokon. Elegendő friss ivóvíz mellett az ezüstróka három napig etetés nélkül is szállítható. Huzamosabb ideig tartó szállítás tartama alatt kétszer naponként — reggel és este — etetjük és itatjuk őket. Megérkezés után, ha kipihenték az út fáradalmait, féreghajtó szert adunk be állatainknak és csak azután tesszük végső helyükre az állatokat, ha a féreghajtó szer — amely hashajtó is — megtette hatását.

**8. Ivarzás, párzás, vemhesség.** A párzás ideje január közepe táján kezdődik és április elején végződik; kivétel is lehetséges. A párzás idején a lehető legnagyobb csend és nyugalom legyen a telepen. Az ápoló személyzet is csak etetéskor és tisztogatáskor járkaljon a ketrecek között. Az ivarzás idején oly gyakori veszélyes marakodások elkerülése céljából sok tenyésztő az állatok szemfogának hegyét éles fogóval lecsípi. A szemfogat kihúzni, vagy úgy lecsípni, hogy a fog csatornáját is megnyissuk, nem szabad. A szemfog kiálló részének legfeljebb  $\frac{1}{4}$ -ét csíphetjük le. A jól összeszoktatott pároknál a szemfog megcsontítása fölösleges.

A nőtényi ivarzása mindössze két-három napig tart. Minthogy ettől a pár naptól függ a tenyésztés eredménye, állataink rendkívül gondosan ellenőrizendők. Az ivarzás legbiztosabb jele, hogy az állat viselkedése megváltozik. A változás egyéni, tehát egyénenként jól kell ismerni állatainkat, hogy a beállott változást észlelhessük. A hímest reggel eresztjük a nőtényhez. A hím, ha nem volt állandóan a nőténnyel, az ivarzó nőtényt hamar befedezi. Ha nőtényünk kétségtelenül ivarzik és hímünk mégsem akar fedezni, egy másik hím megjelenése — a féltékenységg — hamarabb párzásra készíti, mint a yohimbin tablettá. Gazdasági szempontból is ajánlatos az egyébként páros életet élő hímhez egy másik nőtényt is szoktatni, amit a



hármás ketrec rendszerrel könnyen megtehetünk. Ez esetben a hím felváltva hol az egyik, hol a másik nőtényhez eresztethető. Éjjelre tartsuk külön a nemeket, nehogy észrevétlenül pározhassanak.

Minél több, két vagy több nőtényhez szoktatott hímünk van, annál jobb eredményt érhetünk el. A kiváló tulajdonságú, erős hím annál több utódra viheti át kiváló tulajdonságait, mennél több nőténnyel párzik. Ne felejtsük el azonban azt sem, hogy egy-két hím tartása mellett hamarosan csupa vérrokonból fog állani tenyészetünk. Kis tenyésztő legalább két, egymással nem rokon, himet tartson. Ha ez nem volna lehetséges, akkor időnként új hím beállításával vérfelfrissítésről kell gondoskodnia.

Tapasztalat szerint az idősebb nőtényeknek 93%-a, az egészen fiataloknak 63%-a párzik; az öregek közül elvetél 10%, a fiatalok közül 12-33%. A párok többször is pároznak, de a megtermékenyítés szempontjából egy párzás elegendő. Sikeres fedezés esetén a párok, a kutyákhoz hasonlóan, 10—20 percig függnek össze egymással. A párzás idejét mindig pontosan feljegyezzük. Az ezüstróka legtöbb esetben a reggeli és az esti órákban párzik. Óvakodjunk a párzó állatokhoz közeledni, mert ha azok időelőtt szétválnak, a megtermékenyítés elmaradhat. Ha valamelyik nőtényünk két éven át nem pározna, a következő télen prēmtermelés céljából, megöljük. A hímek terméketlenségét az első két esztendőben nem lehet megállapítani.

Eredményes párzás után a nemeket elkülönítjük; a külön tartott nőtény okszerűbben etethető.

A terhesség ideje alatt — amely 51—52 napig tart — az ápoló is csak megfelelő óvatossággal mozoghat a ketrecek területén. Minden idegesítő ténykedés, ijesztő ajtó csapkodás fölöslegesen izgatja, esetleg menekülésszerű ugrálásra készteti állatainkat, amely végeredményben elvetélésre vezethet. Egyébként a helyesen táplált állatoknál korai ellés, elvetélés elég ritkán következik be. Sok



nőstény ellés előtt kotorékot próbál ásni magának, ha a ketrec talaja is dróthálóval födött, a céltalan munkát hamar abbahagyja.

Ellés előtt tájékozódunk az anyaróka várható tejbőségéről. Normális tejbőség esetén, ellés előtt az állat kitépi emlői körül a szőrt, emlői duzzadtak s a két lábra emelkedő állaton jól láthatók. A rosszul tejelő anya ellés után rendesen felfalja kicsinyeit ; még nagyon jól táplált állatoknál is számolnunk kell ezzel a lehetőséggel. A tejszegénység ellen csak okszerű etetéssel védekezhetünk. Az állat terhességének ideje alatt ne felejtjük el, hogy a fejlődő magzatok súlya napról-napra nő és elléskor a kölykök súlya a terhes állat súlyának  $\frac{1}{7}$ -ével egyenlő ; tehát a terhesség tartama alatt a felvett tápláléknak igen tekintélyes része kell a magzatok fejlődéséhez.

Különös gondot fordítsunk arra, hogy elléskor állatunk anyagcseréje rendben legyen. Székrekedés, hasmenés elléskor nem kívánatos láznak lehet okozója, lázas állapotban pedig az anyaróka könnyen felfalja kicsinyeit. Közvetlenül ellés előtt tehát olyan étellel — máj, belsőrészek, csukamájolaj — tápláljuk állatainkat, amely gyenge hashajtó is ! A magzatok csontfejlődésének biztosítása érdekében különös gond fordítandó a szénsavas- és foszforsavas-mészsók takarmányozására. A terhes állatot általában véve frissen leölt tyúkkal, galambbal, nyúllal, egérrel tápláljuk.

**9. Az ellés.** A nőstény terhességének 51. néha 52. napján, rendesen éjjel ellik. Négy kölyökre számíthatunk, de lehet ennél több és kevesebb is. A nőstény ellés után néhány napig nem látható, rendesen csak a harmadik napon jön elő, hogy egyen valamit.

Az ellés megtörténtét megállapíthatjuk a kölykök nyivákolásából. Van olyan tenyésztelep is, ahol ennek megbízhatóbb észlelése céljából mikrofont szerelnek az állat belsejébe ; ilyen helyen a kölykök nyivákolása telefonon hallgatható. Az első hetekben az anyát és kölykeit zavarni

nem szabad. Az esetleg halva született kölyköt az anya ügyis felfalja, vagy kicipeli óljából. Csak abban az esetben nyitjuk ki öt-hat nap múlva az ól fedelét — amikor az anyaróka nincs az ólban —, ha a kölykök örökös nyivákolásából azok állandóan éhes voltára, az anyaállat tejszegénységére következtethetünk. Ha a megvizsgált anya tejszegénynek bizonyulna, vagy mesterséges táplálással neveljük fel a kölyköket, vagy megfelelő macskához, kutyához dajkaságba adjuk azokat. Amikor a kölyköket elveszük, az ideges anyának élő galambot, élő nyulat adunk megnyugtatásul.

Gyakori eset, hogy az ideges anya ellés után kölykeit ide-oda cipeli. Az újszülött a cipelést megsínyli, hamar megfázik és elpusztul. Jó, ha ilyenkor még egy ól van ketrecünkben, mert ez esetben a másik ólba, védett helyre cipeli kölykeit. Ha kihurcolt kölykeit az anya kint hagyná, egy idő múlva nekünk kell azokat az ólba visszahelyezni. Mihelyt az anya is óljába ment, a kijáratí csatorna végére, drótfonatból készült etetőkosarat helyezünk, amely a további cipekedést meggátolja. Kétólos ketrecnél erre az erősebb rendszabályra aligha lesz szükségünk. Kanadában az elpusztult kölykök 80%-a ilyen hurcolkodás következtében hull el. Nagyobb kölykök a hurcolkodást már nem sínylik meg.

A kölykök vakon születnek, szemük csak 14 nap múlva nyílik ki. Aránylag gyorsan nőnek és négyhetes korukban már a rókaól nyílásában is megjelennek. Hat-hetes, legkésőbb nyolchetes korukban választjuk el őket anyuktól.

**10. A kölykök.** Ügyeljünk arra, hogy lehetőleg egyforma erős kölyköket neveljünk. A fiatal korban rosszul táplált kölyök egész életén át satnya marad.

Az olyan anyától, amelynek kevés vagy egyáltalán nincs teje, a kölyköket elveszük és pedig, ha előre látjuk a tejszegénység jeleit, rögtön ellés után. A rókakölyök



olyan értékes, hogy mesterséges felnevelését, bármilyen nehéz is, minden körülmények között meg kell kísérelni.

Dajkának csak teljesen egészséges macska vagy kutya használható, lehetőleg olyan, amely a rókával nagyjában egyszerre kölykezett. Ha pillanatnyilag nem volna dajkánk, a kiszemelt dajka kölykezéséig felében langyos vízzel hígított friss tejjel, cuclival etessük a *meleg* helyen tartott kölyköket. Az újszülött macskák vagy kutyák közül annyit veszünk el, ahány rókát akarunk tenni a macska vagy kutya alá. Macska alá elegendő két kis róka, kutya alá, annak nagysága szerint, helyezhetünk több kölyköt is. Az anyamacskát vagy kutyaanyát csak két óra mulva eresztjük kölykeihez, amikor a kölykök közé helyezett kis rókák a macska (kutya) kölykök illatát felvették. Amilyen mértékben nőnek a kis rókák, olyan mértékben csökkentjük, lassan, fokozatosan a meghagyott kis macskák (kutyák) számát. Az összes macska- (kutya-) kölyköket egyszerre eltávolítani nem szabad, mert ez a dajka emlőinek gyulladását okozhatja. Bizonytalan a rókák áthelyezése akkor, ha a kis macskák (kutyák) már egy naposak, vagy ennél idősebbek. Ilyenkor a dajka felfalja a gondozására bízott ki árvákat. Ha az áthelyezés kellő időben és megfelelő módon történt, a dajka épp oly szeretettel ápolja az árvákat, mint saját kicsinyeit. A macskától táplált rókakölyköknek két hét mulva már nem elég az anyatej, tányérból is kell enniök, hogy megfelelően nőjjenek. Kutyadajka mellett ez nem szükséges; a kutya nevelte rókák erőteljesebbek, jó csontúak és jobban is nőnek. A kutya teje inkább hasonlít a rókáéhoz, mint a macskáé. A rókatej víztartalma 79·4%, fehérjetartalma 8·3%, zsírtartalma 10·3%, cukortartalma —%, sótartalma 1·1%. A kutyatej összetétele ugyanilyen sorrendben 77%, 9·7%, 9·3%, 3·1%, 0·9%; a macskáé: 81·6%, 9%, 3·3%, 4·9% és 0·6%.

A cuclisüvegből etetett rókakölyök vízzel vagy részben zabnyákkal felerészben hígított tehéntejet vagy kecske-



tejet kap. A kecsketej mérges is lehet, ha a kecske mérges növényeket legelhet; ha a kecske nem ehetik mérges növényeket, teje még jobb, mint a tehéné, mert könnyebben emészthető és majdnem baktériummentes. A kölykök nappal 4—5 óránként, éjjel 6 óránként táplálандók. Kezdetben egy evőkanálnyi tejet kapnak; már az első nap kevés citromlevet és mészsóoldatot is adunk a tejhez; 14 nap múlva az adagokat emeljük, a négyhetes állatokat tányérból etetjük.

A hígított tejet az egészségügyi szabályok leggondosabb betartásával nagyobb mennyiségben előre elkészítjük. Etetés előtt a szükséges mennyiséget testhőmérsékletre melegítjük. Az adag emelése idején, de esetleg már előbb is, hígításra víz helyett zabnyákot vagy rizslisztből főzött nyákot használunk; esetleges hasmenés esetén árpadara-nyákot adunk a tejhez. Ne felejtjük el, hogy a rókakölykök mesterséges táplálása éppoly gondot igényel, mint a csecsemőké; csak ily módon tudunk eredményt elérni. Négy hét múltán, amikor a rókakölykök már tányérből esznek, éppúgy kezelendők, mint a többiek.

A fiatal rókát augusztus végén, szeptember elején tetováljuk. A bal fülbe az állat száma, a jobb fülbe nevének kezdőbetűi, vagy a család törzskönyvi jele kerül. A tetováláskor keletkező apró lyukakat steril kínai tussal bedörzsöljük.

**D e m m e l** adatai szerint a négy-hat kölykös anyarókák kölykeiknek 87%-át nevelik fel; hét kölyök esetén a fölnevelt kölykök százalékszám 43-ra csökken; érdekes, hogy három kölyökből is csak 83% nevelődik föl. Az elpusztult kölykök 64%-a nőtény, 36%-a hím; végeredményben tehát minden felnevelt 100 nőtényre, körülbelül 117 felnevelt hím állat jut.

**T i m m e r h a n s** szerint az újszülött róka 70—90 g súlyú és teljes gossza  $25\frac{1}{4}$  cm. A hathetes róka súlya 1068 g, hossza  $58\frac{1}{2}$  cm. A tízhetes ( $2\frac{1}{2}$  hónapos) róka súlya 2136 g, hossza  $78\frac{1}{2}$  cm. A tizennégyhetes ( $3\frac{1}{2}$  hóna-

pos) róka súlya 3062 g, hossza 93 cm. Öthónapos korban 4070 g és 106 cm és hathónapos korában 4742 g és 110½ cm. A teljesen kifejllett nőstény 5½ kg és 105 cm, a teljesen kifejllett hím 6¾ kg súlyú és 115 cm hosszú.

Timmerhans fentebb közölt adatai természetesen *átlagértékek*, amelyekből egyénenként változó az eltérés. Nyáron minden róka veszít súlyából, ősszel minden róka újra meghízik.

**11. Takarmányozás.** Különös gondot fordítsunk takarmányozás közben a tisztaságra ; csak kifogástalanul tiszta edényből etessünk és egy óra múlva gondosan távolítsunk el minden ételmaradékot a ketrecből. A rókatalakat, etetőedényeket, éppoly gonddal kell megmosni, mint az emberi konyha edényeit. Az előre megállapított és pontosan betartott etetési órákban az állatoknak éheseknek kell lenniök. Étvágycsökkenés esetén az adagokat csökkentjük, vagy az egyik étkezést elhagyjuk. Inkább szűkösen tápláljuk állatainkat, mint bőven, de ne felejtjük el azt sem, hogy túlszükös etetés éppoly káros lehet, mint a túlbő. Változatos etetés mellett az állatok étvágya is megfelelő. Csak friss étel etethető ! Bomlásnak indult, vagy romlott ételtől beteg lesz, elhull állatunk. Nyers és főtt ételt egyaránt etetünk. A szoptatós nőstények és a fejlődő rókakölykök nem nélkülözhetik a nyers táplálékot.

A húsek közül a marhahús tápértéke igen nagy ; olcsó fagyasztott húst szokás etetni, természetesen nem fagyosan. Lóhús, borjúhús, kecskehús és birkahús is etethető. Ne etessük olyan állat húsat, mely beteg volt vagy előzőleg huzamosabb ideig kapott orvosságot. A húst nyersen és főtten etetjük. Máj, tüdő, pacal, bél, fejrészek csak főtten etetendők, minthogy a legtöbb belső élősködő ezekben a testrészekben található. Az élősködőmentes máj, pacal, nyersen is etethető ; mindkettő enyhe hashajtó is. Házinyúlból, galambból, tyúkból nem etetjük meg a fejét és a beleket, nehogy belférgekkel fertőzzük állatainkat. Hallal is etethetjük rókáinkat, ha olcsó



hallal — tógazdaságok szeméthala — rendelkezünk ; romlott hal nem etethető ; a tenyésztők szívesebben etetik főtten a halat, mint nyersen. A hal szájában maradt horog sok bajnak lehet a kútforrása, tehát jobb a halhúst megdarálni. Általában véve minden hús jobb daráltan, mert ehhez bármilyen eleségfajtát könnyen keverhetünk. Az egyben kapott nagyobb húsdarabokat ide-oda hurcolja az állat, sőt el is ássa azokat.

Friss tojást kaphat a szoptatós nőstény, a növekedésben lévő kölyök és a beteg állat, de naponként legfeljebb egyet ; csak hasmenés esetén etetünk többet is.

A főzelékek közül etethető a káposzta, spenót, saláta, paradicsom, sárga répa, sőt hagyma is. A burgonya majdnem emésztetlenül hagyja el a bélsatornát s így róka-etetésre nem alkalmas. A nyers vagy megfőzött főzeléket felaprózva darált hús közé keverjük. Hig főzeléket nem etetünk ; a sárga répát nyersen etetjük.

Az ezüstróka a gyümölcsöt is szereti ; szívesen megesszi a friss szőlőt és a napközben kapott aszalt szilvát, aszalt körtét, aszalt almát, mint csemegét fogadja.

A lisztes magvakat, lisztet, mint sűrű levest, esetleg tejbe keverten, kapják állataink. Szoptatós nőstény és kölyökróka gyakran kap zabnyákos, rizsnyákos tejet. A legnevezetesebb lisztes eledel a róka-kétszersült, amely búzaliszt-, zabliszt-, rozsliszt-, árpadara-, zsír-, mészó-, csukamájolaj- és vitamintartalmú anyagok keveréke, amelyekhez különféle jelentéktelenebb ízesítő anyagokat is kevernek. Nagyon sokféle róka-kétszersültet gyártanak s így megfelelő változatossággal etethető, tejbe aprítottnak, főzelékbe keverten, szárazon, stb.

A tej olcsó és kitűnő, vitamindús tápszer, éppen ezért a róka-konyha reggeli étlapján állandóan szerepel. A tejbe róka-kétszersültet, vagy száraz kenyeret aprítunk. A tejbe zabnyák, rizslé, sőt cukor is adható. Lehetőleg teljes tejet és langyosan etessünk ; a lefőlözött tej tápértéke nagyon csekély. A savanyú tej nem ártalmas.





13. kép. Ezüstrókák etetése Szakhalin-szigetén. (Molisch nyomán.)

A róka nagyon szereti a csukamájolajat is. Fiatal, gyöngé csontú állatok naponként  $\frac{1}{2}$  kávéskanálnyi, a többiek hetenként kétszer egy-egy kávéskanálnyi csukamájolajat kapnak. A csukamájolaj élettani adagja test-súlykilogrammonként és naponként  $0.1 \text{ cm}^3$ .

A gyöngé csontú és fiatal állat rendszeresen kap mézsót is. A „Vitakalk“ nevű készítményből elegendő két-három naponként  $\frac{1}{2}$ —1 g mennyiség. A „Vitakalk“ helyett a hazai „Futor“ is etethető. A mesterséges mézsók etetését elkerülhetjük, ha elegendő friss borjúcsonatot adunk állatainknak. A mesterséges mézsó csontlisztrel is pótolható.

Télen a rókaeleséget 50% húsból, 25% tejből és 25% róka-kétszersültből és főzelékből állítjuk össze. Nyáron 50% a növényi eredetű táplálék és róka-kétszersült, 25% a hús és 25% a tej. Mint minden szabály, ez sem alkalmazható merev következetességgel.

November és december havában etethető: reggel 0.75—1 dl tej 30—40 g róka-kétszersülttel vagy főzelékkel; este 140—180 g hús, 1 g csukamájolaj vagy marhazsír. A nehezebb állat kapja a többet, a könnyebb a kevesebb mennyiséget. De m o l l december 15-től január 1-ig kezdve 15%-kal, január 15-től újabb 10%-kal csökkenteni ajánlja a napi húsmennyiséget. Kétségtelen, hogy ivarzás előtt csökkenteni kell az adagot akkor, ha állataink hizásnak indultak volna. A túlságba vitt fogyasztókúra nem indokolt, mert a párzás éppen eléggé igénybe veszi az állatok erejét.

Párzás után a him napi húsadagját, ha előbb fogyasztókúrárt tartott volna, 160—220 g-ra növeljük; egyébként úgy etethető, mint azelőtt. A terhes nőstény napi adagját 10—20%-kal, az állat étvágyához szabottan, emeljük. Nem növeljük a húsadagot, helyett 1 tojást etetünk naponként. Ezenkívül 5—10 g csontliszt  $\frac{1}{2}$ —1 kávéskanál csukamájolaj nélkülözhetetlen alkatrésze a terhes nőstény táplálékának. Hasmenést előidéző tápszereket ne etessünk. Egy hét multán a terhes nőstény napi tejadagját  $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{3}{4}$

dl-re emeljük, amelybe 40—60 g kétszersültet, rizst vagy más lisztes tápszert keverünk. Esti húsadagnak elegendő 130—150 g, 2—3 kávéskanálnyi csukamájolajjal és 5—10 g csontliszttel keverten. A terhesség utolsó tíz napjára fokozatosan, de lényegesen megnöveljük a napi ételadagot. A reggeli  $\frac{1}{4}$  liter tejbe kevert 50 g lisztes tápszerből áll, a vacsora 250 g darált hús, kevés csontliszt és csukamájolaj.

A terhes nőténynek hetenként egyszer-kétszer frissen megölt galambot, tyúkot, nyulat is adunk. Ennek esetleges maradványait csak másnap távolítjuk el a ketrecből. Ellés előtt egy-két nappal nyers májat, pacalt kap állatunk, mely az ilyenkor kívánatos ényhe hasmenést is előidézi.

Ellés után egy-két napig nem eszik a nőtény. Azután az alom nagysága, helyesebben az állat étvágya szerint, 20—25%-kal emeljük az ételadagot, különösen az először ellő nőtényeket etessük változatosan és kiadósan. A szoptatós nőtény a harmadik héten már kétszeres adagot is jó étvággal elfogyaszt. De szüksége is van ennyi táplálékra, hiszen a négyhetes rókakölykök súlya az ellési test-súlynak már 8—10-szerese.

Négy hét multán a szoptatós nőtény kezd soványodni és teje is megapad, ezzel egyidejűleg húsdarabokat kezd cipelni kölykeinek. Ilyenkor a húsadagot rögtön alaposan csökkentjük.

A nyári hónapokban az öreg rókák több főzeléket és kevesebb húst kapnak enni; zsírt sem adunk nekik. A prémtermelésre szánt állatokat szeptembertől kezdve külön etetjük; sok csukamájolajat, mézsót, tojást, zsírt kapnak; sokan a bunda fényét óvatos arzénadagolással emelik. Az arzén nagy méreg; etetéshez az állatorvossal irassuk fel a megfelelő mennyiséget.

**12. A kölykök etetése.** A kölykök négyhetes korukban kezdenek a szopás mellett enni. Ilyenkor naponta háromszor-négyszer, de előre meghatározott és pontosan



betartott időben kapnak enni anyjukkal együtt. Az ötödik héttől kezdve a nőténynek és kölykeinek naponként a következő mennyiséget adjuk enni :

|                    | Nőstény +<br>három kölyök |     |     |     | Nőstény +<br>öt kölyök |     |     |     | Megjegyzés |
|--------------------|---------------------------|-----|-----|-----|------------------------|-----|-----|-----|------------|
|                    | 5.                        | 6.  | 7.  | 8.  | 5.                     | 6.  | 7.  | 8.  |            |
|                    | h é t                     |     |     |     | h é t                  |     |     |     |            |
| Darált hús . . . . | 100                       | 130 | 275 | 300 | 160                    | 180 | 410 | 440 | gramm      |
| Tej . . . . .      | 5                         | 4·5 | 5   | 5·5 | 7                      | 6·5 | 8   | 9   | deciliter  |
| Főzelék . . . . .  | 100                       | 90  | 70  | 75  | 140                    | 130 | 100 | 100 | gramm      |
| Kenyér . . . . .   | 50                        | 70  | 70  | 75  | 90                     | 90  | 90  | 100 | „          |
| Tojás . . . . .    | 1                         | 1   | 1   | 1   | 1                      | 1   | 1   | 1 ½ | darab      |

Ezenkívül naponként és fejenként kezdetben  $\frac{1}{2}$ , később 1 kávéskanálnyi csukamájolajat és  $\frac{1}{2}$ —1 g mézsót vagy csontlisztet is kapnak. Nagyon meleg időben a csukamájolaj adagolását beszüntetjük. Étkezés után, ha jó az állatok étvágya, eleintén száraz kenyérhéjat, később száraz kétszersültet, vagy friss borjúcsontot adhatunk rágni a kölyköknek. Természetesen a táblázatban közölt ételmennyiség három vagy esetleg négy részre osztottan (naponként háromszor-négyszer etetve) adandó az állatoknak.

Nyolc hét után elválasztjuk a kölyköket. Az elválasztott kölykök hathónapos korukig naponta háromszor kapnak enni és pedig naponként a következő mennyiséget :

|               | 2             | 3   | 4   | 5   | 6   |           |
|---------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----------|
|               | h ó n a p o s |     |     |     |     |           |
| Hús .....     | 40            | 110 | 160 | 180 | 160 | gramm     |
| Tej .....     | 0·8           | 1   | 1·6 | 1·6 | 0·8 | deciliter |
| Főzelék ..... | 60            | 90  | 120 | 120 | 50  | gramm     |
| Kenyér .....  | 30            | 30  | 30  | 30  | 30  | „         |
| Tojás .....   | ½             | ½   | ½   | ½   | —   | darab     |
| Csukamájolaj  | —             | —   | —   | 15  | 5   | gramm     |

Októbertől kezdve — hathónapos korukban — naponta kétszer etetünk és csökkentett napi adagot kapnak. Decembertől kezdve úgy etetjük az immár felnőtt kölyköket, mint a többi állatokat.

**13. Egészségügy.** Az egészséges ezüstróka testhőmérséklete  $39.5^{\circ}\text{C}^{\circ}$ , helyesebben  $38.5^{\circ}$ — $42^{\circ}$  között váltakozó. Eltérő hőmérséklet esetén beteg az állatunk. Betegség esetén ne felejtjük el, hogy még a legképzettebb tenyésztő sem pótolja az állatorvost.

A betegséget legjobb megelőzni. Erőteljesen, jól fejlett állataink csak kivételesen lesznek betegek, ha megfelelően etetjük őket, ha az állatok kezelésében, az ólak, ketrecek tisztogatásában az óvintézkedéseket mindig betartjuk és mindenki vel betartatjuk.

Etetéskor ügyeljünk arra, hogy állataink a tálból és ne a földről egyenek. A földre hullott ételmaradékot etetés után gondosan eltávolítjuk. A ketrecet mindennap tisztogatjuk; minden ketrechez külön seprőt, lapátot, trágyagyűjtő vödört tartunk, sőt minden ketrechez egy pár fapapucs is tartozik; csak fapapucsban lépünk a ketreche, mert egyébként a belférgek petéit széthurcoljuk. Havonként egyszer alaposan megtisztítjuk, kisúrolunk és fertőtlenítünk minden rókaólat. Fertőtlenítés után csak a teljesen száraz ólba ereszthető be állatunk. A fiatal állatok ólját kéthetenként nagytakarítjuk. A ketrecek földjét évente kétszer-háromszor meszezzük és cseréljük. A dolgozó helyiségeket is évente legalább kétszer fertőtlenítjük; a ketrecek között vezető utakat minden nyáron meszezzük.

A gyanús és a beteg állatot azonnal elkülönítjük. Nagyobb telepen a beteg állatokat külön ápoló kezeli, akinek az egészséges állatok közelébe sem szabad mennie. Megfelelő gondossággal a legtöbb betegség elkerülhető, vagy legalább is terjedése meggátolható. A gyanús rókát hátsó lábainál fogva ragadjuk meg és hirtelen fölemeljük a levegőbe; így nem tud harapni. Cinkbádoggal bélelt



ládákban szállítjuk a megfigyelő ketrecbe; az ilyen szállító láda könnyen fertőtleníthető.

Legtöbb baja van a tenyésztőnek a belférgekkel. Leggyakoribb belférgek az orsógiliszta (*Ascaris*), az orsóféreg (*Oxyuris*) és a buzogányfejű féreg (*Dochmius*). Az orsógiliszta 6—12 cm hosszú, sárgásfehér színű állat, a róka vékonybelében él. A nőtényféreg mintegy 80 petét rak, amelyek a bélsárral a szabadba kerülve, a talajt megfertőzik. Az ételre ragadt földdel, piszokkal együtt a pete bejuthat az egészséges állat bélcsatornájába. Az erősen fertőzött, gilisztás róka sovány és szőre fénytelen. Az orsóféreg 3—4 mm, legfeljebb 12 mm hosszú fonálféreg, mely a vastagbélben található; petéit a végbélnyílás köré rakja. Fertőzés közvetlenül a peték útján történik. Mindezeknél sokkal veszedelmesebb a 8—12 mm hosszú buzogányfejű féreg, amely fejével a bél falába fúródik s így vérzésnek, genyesedésnek lehet okozója (a bélsár véres, genyes). A bélsárral kijutott petéből a nedves földben lárvá fejlődik, amely valamilyen úton ismét visszajut a gazdaállatba, ahol újból ivarérett egyénné fejlődik.

Az állatok belférges voltát a bélsár állandó vizsgálatával ellenőrizzük. A hathónaposnál fiatalabb állatoknak 2—3 hetenkint fokhagyma-főzetet adunk; ezzel a belférgek megtelepedését nagy mértékben gátoljuk. Belférges idősebb állatnak féreghajtószert adunk. A féregelhajtást hűvös időben, ősszel, de még november előtt végezzük vagy végeztetjük. Vedlés közben ilyesmivel nem szabad zaklatni az állatot. Legjobb az őszi vedlés után minden állatunkat egyidejűleg kezelni. Többféle féregelhajtószert ismerünk, ezek közül legjobb a tetrachlorid, csakhogy a tetrachlorid méreg, ha véletlenül adagoláskor a légutakba kerül valami belőle, menthetetlenül elpusztul állatunk. A gyógyszer beadása előtt az állatot 12—16 óra hosszat éheztetjük; hasonlóképen 8 óra hosszúig beadás után is. Féreghajtószerral együttesen zsíros hashajtó (pl. ricinus) nem adható az állatnak, hanem e helyett  $\frac{1}{2}$ —1 gr isticint



kreolinemulzióban adunk be nekik. A féreghajtószer beadása nagy gyakorlatot igényel és ahhoz külön felszerelés szükséges. Az elhajtószert tartalmazó zselatinlabdacot egy olyan gummicső végébe dugjuk, amelyiknek másik vége gumilabdában végződik. A megfogott jrókát egy közepén lyukas fadarabba haraptatjuk; a fadarabot jól hátratulva, a gumicsövet az állat szájába vezetjük és óvatosan, lassan tologatva, lenyeletjük. (Nehogy a nyelőcső helyett a légcsőbe vezessük a gumicsövet!) Amikor a cső vége a gyomorba ért, a gumilabdát összenyomjuk s ezáltal a zselatinlabdacot a gyomorba juttatjuk. Használat után a gumicső fertőtlenítenendő.

A féreghajtó kúrát mindig a talaj, a ketrec és az ól alapos fertőtlenítésével kapcsoljuk össze.

A külső élősködők közül veszedelmes a rühátka. A rühösséget okozó rühátka mikroszkóp alatt könnyen felismerhető. A rühös állatot azonnal elkülönítjük és rüh ellenes kenőccsel kezeljük. Külső élősködő a bolha is. Bolha ellen legjobb szer a tisztaság. A tisztán tartott, gyakran fertőtlenített ketrecekben, ólban a bolha nem szaporodhatik el. A bolhás állatot rovarporral kezeljük, de addig ne engedjük vissza ketrecébe, míg a bolhák ki nem ugráltak belőle.

A fiatal róka legveszedelmesebb betegsége a bélhurut. Felismerhető a bélsár színéről és minőségéről. Az egészséges állat bélsára hústáplálék mellett fekete és képlékeny; csont- és hústáplálék mellett meszes és kemény; főzelék és lisztes táplálék mellett sárgásszínű. Ha feltűnően nyálkás és élénk sárga, különösen ha véres (vérvörös) és híg a széklet, bélhurut valószínű. Mikroszkóp alatt az ilyen székletben sok baktériumot és bélnyálkahártyadarabokat találunk. Ha bélhurutos állat bélsarához tömény szublimát oldatot adunk, az oldat egy óra múltán zöld színű lesz. Súlyos bélhurut esetén legjobb állatorvost hívni.

Az összes rókabetegségek felsorolásáról le kell mondanunk, mert a gyógyítás amúgy sem a tenyésztő, hanem az állatorvos feladata.

A tenyésztő biztosíthatja állatait elhullás ellen. A biztosítási díj rendszeren a biztosított összeg 8%-a. Csak a hat hónapos és ennél idősebb állatokat lehet biztosítani. A biztosítást és a biztosított összeg kifizetését állatorvosi vizsgálat előzi meg. A biztosított összegből a biztosító társaság a gerezna árát levonja.

---

## II. Az amerikai nyérc.

### 14. Az amerikai és az európai nyérc természetrajza.

Az amerikai nyérc (*Mustela vison* Schreb.) átlagos hossza 45—60 cm, amelyből 14—16 cm a farka. A kisebb méret mindig a kisebb nőtényre, a nagyobb a hímre vonatkozik. Színe átlagban véve barna, csak az állcsúcs fehér, kivételesen kisebb-nagyobb fehér folt található egyes példányok nyakán, mellén vagy hasán is; a barna szín igen változó árnyalatú, rendszeren gesztenyebarna. Minden nyérc háta és farka aránylag sötétebb a többi testrész színénél, azonban a hátközép vonalának sötétebb volta csak a prémen feltűnő. A bunda finoman selymes tapintatú és tömött, a fedőszőr hosszú és ragyogóan sötétebb barna színű.

Az amerikai nyérc az északi szél 30<sup>o</sup>-tól kezdve észak-felé egész Észak-Amerikát lakja; ezen a nagy területen több alfaja ismeretes.

A törzsalak a kis fekete nyérc (*Mustela vison vison* Schreb.) Észak-Amerikának New-Yorktól északra eső keleti részeit lakja. Elterjedésének középpontja keleti Kanada; a legkisebb és legkeresettebb amerikai nyérc; sötét színű és finom szőrű. Ettől délre a nagy barna nyérc (*Mustela vison mink* P. et B.) él. Elterjedési területe a New-Yorktól délre eső partoktól a kontinens belseje felé — nyugaton a Missouriig, észak-nyugaton Texasig — húzódik; a kis fekete nyérchnél nagyobb és duívább szőrű, színe azonban hasonló. A sós-pusztai nyérc (*Mustela vison lutensis* Bangs) az előbbi faj elterjedési területétől délre, vagyis Karolina, Georgia és Florida sóstavainak környékén található. Az



inkább fakó sárgásbarna színű és szabálytalanul fehér foltos nyérc 56—64 cm hosszúságú. Az Egyesült Államok déli partvidékén él a déli nyérc (*Mustela vison vulgivaga* B a n g s), amely még fakóbb, mint a sóspusztai. Az Egyesült Államok közepe táján, az Öttőtől az Arkanzas folyóig található a *Mustela vison letijera* H a l l. Ettől északra, Közép-Kanadában — a Nagymedve-tótól a Hudson-öböl — a yorkforti nyérc (*Mustela vison lacustris* P r e b l e) él. A yorkforti nyérc gereznája közismerten annyira egységes, hogy mint nyércgerezna-értékmérő is szerepel. Nyugati vagy pacifikus nyércnek (*Mustela vison energumens* B a n g s) nevezik a Sierra Nevada és a Sziklás-hegység között található kistermetű és sötét színű nyérceket. A Sierra Nevada nyugati oldalán a kaliforniai alföldi nyérc (*Mustela vison tuarina* G r i m m) él, mely a pacifikus nyérchez hasonló, színe azonban világosabb, fehér ajakfoltja kisebb. Ettől északra a nyugati partokon, az Alexander-szigeteken a nagyobb termetű és sötétebb színű szigeti nyérc (*Mustela vison nesolestes* H a l l.) és még északabbra a Kenai-félszigeten, Cook-földön és Alaszka-félszigeten a még nagyobb és még sötétebb *Mustela vison melampeplus* E l l i o t otthonos. Végül Alaszka északi tájait és belsejét, valamint északnyugati Kanadát az alaszakai nyérc (*Mustela vison ingens* O s g o o d) lakja, amely a nyércek között a legnagyobb. Érdekes, hogy az alaszakai nyércnek a nyári gereznája az értékesebb, nem a téli, amelynek színe sem jó és szőre is aránylag durva. A Hudson-öböl környékén és Labradorban egy igen nagy, kékes-fekete színű és finom szőrű nyérc, az északi nyérc (*Mustela vison borealis* B r a s s) él. Ennek gereznája ér a legtöbbet, mert ebből van legkevesebb a piacon.

Általában véve az amerikai nyérc-alfajok közül értékesebbek a finom szőrű keletiek, mint a durvább szőrű nyugatiak és értékesebbek sötétebb és tömöttebb bundájú északiak, mint a világosabb színű és ritkább bundájú déliek.

Az amerikai nyérctenyésztőtelepek tenyészanyaga különböző származású és különböző nevű. A tenyésztörzsek neve azonban nem függ össze a tudományos alfajnevekkel, mert minden tenyésztő olyan nevet adott nyérceinek, amely ízlésének megfelelt. A tenyésztett nyércek közül leg-



14. kép. Amerikai nyérc.

nevezetesebb az alaszakai és a kanadai vagy Quebec-nyérc. Az alaszakai nyérc nagyobb, világosabb színű és durvább szőrű. A kanadai nyérc kisebb, sötétbarna színű és selyemfinom szőrű. W i e d e n szerint az alaszakainak nevezett tenyészállatok legnagyobb részben a *Mustela vison ingens* leszármazottjai. A kanadai nyérc néven ajánlott tenyészállatok kisebb részben a *Mustela vison borealis* és nagyobb



részben a *Mustela vison lacustris*-ra vezethetők vissza. A nyércnek annyira egységesen kitenyészített kultúrfajtái, mint az ezüstrókának, nincsenek.

A nyérc magányosan élő, húsevő állat. Legszívesebben valamilyen víz mellett üt tanyát, ahol mindenféle apró gerinces állatra vadászik. Kitűnően úszik s a halászatban is nagy mester. Vadászat közben a lakott helyeket elkerüli, legszívesebben az ember által ritkán járt helyeken üt tanyát. Társas életet csak a párzás idején él. Kelet-Kanadában március 1—25-ig párzik. Ellés előtt a nőstény földalatti vackot ás magának. A kölykek április végén, május elején jönnek a világra. Az újszülött vak, csupasz, nagyon apró és nagyon gyámoltalan. A 25 napos kölykeknek anyjuk már zsákmányából is juttat. A 10—12 hetes kölykek már önállóan követik anyjukat és együtt járnak vadászni. Néha még ősszel is együtt lehet látni a fiatalokat az anyjukkal, azonban rendes körülmények között már ősz előtt mindegyik teljesen önálló életet él.

Az amerikai nyérc nagysága alfajonként változó; a koponya hossza 55—78·4 mm, szélessége 36·8—44·4 mm. Szeme kicsiny, füle apró, kerekded, majdnem teljesen a bundába rejtett. Alakja olyan mint a közismert görényé. A végbélnyílás mindkét oldalán 1—1 bűzmirigy van, amely inkább pézsmaszagú s így korántsem olyan kellemetlen, mint a görényé. A bűzmirigy váladéka a szembe jutva fájdalmas gyulladást okozhat. A hím ivarszervének tokján ecetszerűen meghosszabbodott szőrösomó van; erről külsőleg megismerhető.

A bunda minőségét színe, fénye, a szőrszálak finomsága és tömörsége szabja meg; legértékesebbek a kékes-fekete színűek, ha telt fényűek, finom szőrűek és tömöttek. A kidolgozott nyércgerezna a tartósabb prémek közé tartozik, a festett nyércprém élettartama félakkora, mint a nem festetté.

Az európai nyércet (*Mustela lutreola* L.) éppúgy lehetne tenyészteni, mint az amerikai, ha foglalkoznának



tenyésztésével. Az európai nyérc bundája állítólag durvább szőrű, mint az amerikaié s ezért nem tenyésztik. Kétségtelen, hogy az európai nyérc ismert és ismeretlen alfajai sem lehetnek a tenyésztés szempontjából egyforma értékűek. Ha a megfelelő alfajból indulunk ki, eredményes lehet a kísérlet. Példának csak a hazai nyércalfajokat említem. Északon egy világos, borsárga színű, közepetermetű nyérc, a *Mustela lutreola hungarica* É h i k él, míg Máramarosban és Erdélyben a sötét fahéjszínű *Mustela lutreola transsylvanica* É h i k otthonos. Ennek az utóbbi alfajnak két csodálatosan szép példánya van a Nemzeti Múzeumban. Az egyiket Máramarosban fogták még a múlt században, a másikat pedig tavaly előtt (1932/33 telén) a Tekerő-patak mentén. Az állatok fedőszőre rendkívül finom és hosszú, színe sötétbarna. Ilyen európai nyérceket bátran lehetne tenyésztetni, mert az ilyen anyag a legszebb és legjobb amerikai nyérctet is túlszárnyalná szépség és minőség dolgában. A tenyésztés szempontjából az erdélyi nyércek sem egyenértékűek, legtöbbjük túlságosan durva szőrű.

**15. A nyérctenyésztés története.** A nyérctenyésztés történetéről nem sokat mondhatunk. W i e d e n szerint az első nyérctenyésztő R i c h C h. volt New Londonban (Egyesült Államok), aki 150 darab amerikai nyérctet tartott 1872-ben zárt területen. Az első nyérctenyésztelepet 1873-ban alapították Veronában, Newyork államban, ahol külön ketrecekben tartották és tervszerűen tenyésztették az állatokat. Érdekes, hogy körülbelül 50 év kellett ahhoz, hogy a nyérctenyésztés nagyobb fejlődésnek induljon. A nyérctenyésztőtelepek száma csak a harmincas évek elején növekedett meg számottevően és pedig először az Egyesült Államokban és Kanadában, azután Európában, itt is főként Németországban. Nyérctet aránylag még ma is nagyon keveset tenyésztenek, mert a tenyészállatok ára aránytalanul nagy a gerezna értékéhez viszonyítva. Mint-hogy a kínálat, tenyészállatokban is, évről-évre fokozódik,

az árak lemorzsolódnak s így reményünk lehet arra, hogy a nyérctenyésztés is jobban elterjed.

**16. A nyérctenyésztés és az éghajlat.** A legjobb amerikai nyércgereznek Kanada keleti feléből, a Labrador-félszigetről és a Hudson-öböl környékéről kerülnek forgalomba, vagyis ugyanazokról a helyekről, ahol az ezüstróka is a legjobb. Északamerika nevezett részeinek és Magyarország éghajlatát az ezüstrókéval kapcsolatban már összehasonlítottam. Ahol az éghajlat az ezüstrókának megfelelő, ugyanott nyérc is tenyésztethető, helyesebben megfelelő minőségű nyércgerezna termelhető.

**17. A telep területének kiválasztása.** A nyérctenyésztéshez kisebb terület is elegendő. A nyérc részére három négyzetméter terület bőségesen megfelel. Nyércet vízszegény helyen nem tenyésztünk, mert állatainknak nemcsak jó ivóvizet, hanem naponként friss fürdővizet is kell adnunk. Jobb ha tisztavízű patak vagy tó van a közelben, mintha kútból kell a vizet merítenünk. Még jobb, ha tógazdaság is van a közelben, ahonnan olcsó és friss halat szerezhetünk. Tévedés volna azt hinni, hogy azért, mert a nyérc a szabadban a vízparton, állandóan nedves helyen él, nedves területen ketrechen is tenyésztethető. Akármennyire is kedveli a nyérc a vizet, lakása, vacka mindig száraz. Ha bundája a szabadban átázik, szalad egyet, ki-melegszik, teljesen száraz helyet keres magának, napra fekszik, tehát sokféleképen segíthet magán. Nem így szűk ketrecében! A kiválasztott területnek tehát teljesen száraz, egészséges talajúnak kell lennie, noha kimondottan vízkedvelő állatot tenyésztünk. Sok tenyésztő még a szokásos 8—10 liternyi fürdővizet is elvonja állataitól, azzal az érveléssel, hogy a fürdőző állat ólja állandóan nedves. Kétségtelen, hogy a túlságosan szűk ketrecbe zárt nyérc fürdés után alig mozoghat, a vizet nem tudja megfelelően lerázni magáról, vizesen húzódik vissza vackába; ilyen esetben jobb, ha a fürdővizet teljesen elhagyjuk, vagy a fürdés lehetőségeit a legkisebbre korlátozzuk. Az örökké



nedves, vizes ól, vacok egészségtelen. Azonban csak akkor érzi igazán jól magát állatunk, ha fürödhet, a fürdővíz tehát teljesen nem hagyható el.

A nyérc az árnyékot is kedveli. Túlságosan árnyékos helyre mégsem helyezhetjük a ketreceket, mert a napsugár fertőtlenítő hatását egyetlen tenyésztelep sem nélkülöz-



15. kép. Nyérc-tenyésztelep látképe. Phot.: A. F r e y, Dirlewang.

heti. Mindenesetre előnyös, ha egynéhány félárnyékot adó fa is van telepünkön.

**13. A telep berendezése.** Minthogy a nyérc kis állat, aránylag elég kevés hellyel is beéri. Két és fél méter hosszú, egy és egynegyed méter széles és 60 cm magas ketrec a nyérznek elegendő ; ennél több mozgást biztosít a  $3 \times 1$  m méretű ketrec ; ennél nagyobbát csináltatni már fölösleges. A ketrecnek minden oldala — teteje és alja is — legalább  $1\frac{1}{2}$  mm-es órozott drótból font, legfeljebb 16—18 mm szembőségű drótháló, amelyet megfelelő erősségű fa- vagy



vasvázra erősítenek. A ketrec teteje három részre osztott, a szélső részek ajtószerűen felfelé kinyithatók; ily módon kényelmesen tisztogathatjuk a ketrecet. A ketrec aljára 8—10 cm vastag rétegben száraz homokot hintünk; ha az altalaj túlságosan elhasznált, egyszerűen odább visszük a ketrecet és helyét fertőtlenítjük.

Minden ketrec elülső részének jobb- és baloldalán egy-egy  $10 \times 10$  cm-es, tolóajtóval elzárható nyílást készítnünk oly módon, hogy az egymás mellé helyezett ketrecek egy 35—40 cm hosszú hordozható facsatorna segítségével bármikor összeköthetők legyenek. Ilyen berendezéssel ivarzás idején minden különösebb nehézség nélkül válogathatjuk és eresztethetjük össze a párokat. Természetesen az itt leírt ketrecen kívül még sokféle típusú nyércketrec ismeretes. Ennek előnye, hogy olcsó, könnyen szállítható, könnyen kezelhető, sőt néhány tégladarabra állítva, a talaj fölé is emelhető.

A nyércól is többféle lehet; így például megfelel egy egyszerű,  $20 \times 50$  cm üregű fatörzs, vagy  $45 \times 30 \times 20$  cm méretű fedeles, oldalnyílásos faládika, amelyet friss szénával megtöltve, a ketrecbe helyezünk. Gyakorlati szempontból legjobb, mert legkényelmesebben takarítható és könnyen ellenőrizhető a ketrecen kívül elhelyezett nyércól; ez esetben a ketrec hátsó falán, az ól bejárati nyílásának megfelelően, tolóajtóval elzárható nyílást készítnünk.

A külső nyércól ugyanolyan széles, mint a ketrec, hossza és magassága azonban csak  $30 \times 40$  cm. Erős, gyalult és festett deszkából készül; padlója és teteje kétszeresen deszkázott; teteje lejtősen dől hátrafelé. Az ól belsejét — biztonság okáért — dróthálóval boríthatjuk be, noha megfelelő erősségű deszka mellett az fölösleges. Az ól teteje felnyitható; a tető alatt dróthálós keret van, amely a tető kinyitásakor megakadályozza az állatok szökését. Az ól belsejét három részre osztjuk: egy előtérre, egy üres szobáskára és egy száraz szénával megtöltött hálókamrára. Az ólakat egyformára és úgy készítjük, hogy

bármikor bármelyik ketrechez hozzáilleszthessük. Az ilyen szilárdabban épített ólak használata fölöslegessé teszi a féléltető alkalmazását, amely egyébként az ól szárazon tartása céljából majdnem nélkülözhetetlen.

Minden ketrecnek lényeges tartozéka a nyércfürdőkád, amely 40 cm átmérőjű 15—20 cm magas kő- vagy faedény. A fürdőkád helyéből kiemelhető, de el nem tolható, mert egyébként a nyérc hamar feldönti. Az ápoló lakóháza úgy épüljön, hogy ablakából az egész telepet áttekinthesse. Végül az egész telepet bekerítjük.

**19. Milyen tenyészanyagot vásároljunk?** A nyérctelepek tenyészanyaga korántsem olyan egységes, mint az ezüst-róka-tenyésztelepeké, éppen ezért a vásárló akkor cselekszik a leghelyesebben, ha vásárlás előtt megnézi néhány telep tenyészanyagát, hogy általános tájékozódást nyerjen a nyérc minőségéről. Az amerikai nyérc kultúrfajtáiról a kanadai és alaszakai nyércről már megemlékeztünk; mindkét fajta már Európában is kapható.

**20. Az állatok szállítása.** Nyércet  $80 \times 40 \times 25$  cm méretű ládában szállíthatunk; a ládát két részre osztjuk: az egyik rész dróthálóval fedett etetőhelyiség, a másik szénával megtöltött hálókamra. Több ilyen kettős rekesz nagyobb ládává egyesíthető, így 4—6 állatot egyszerre és gazdaságosabban szállíthatunk. A megrendelt állatot ősszel szállítják.

**21. Az ivarzás, párzás, terhesség.** A nyérc évente csak egyszer párzik. Az ivarzás ideje nálunk körülbelül február 15-én kezdődik és nagyjában egy hónapig tart; igen enyhe télen már február első felében is párzásra hajlamosak lehetnek állataink. Természetesen kemény télen és a magas északi tájakon az ivarzás ideje később következik be. Az egy éves nyérc hét-tíz éves koráig tenyészképes.

Az ivarzás beállta előtt, még decemberben, úgy helyezzük el a ketrecekét, hogy az összetartozó állatok egymás közelébe kerüljenek s így bizonyos fokig megszokják, megismerjék egymást. Egy hímre két nőtényt is számíthatunk



s ez esetben a hím ketrecét két nőstény ketrece közé helyezzük. Ahol elegendő a hím, ott páronként szoktatjuk össze az állatokat. A túlságosan kövér állatok napi adagját idejében csökkentjük.

Az ivarzás beálltával az állatok viselkedése rendszeren (de nem mindig) megváltozik. A hím izgatottan ugrál ketrecében, hangosabb, mint máskor és gyakran nyalogatja ivarszerveit. A nőstény is nyugtalan és szelidebb lesz, mint rendszeren; sokat szánkázik ülepén, emlőit nyalogatja, néha szőrcsomókat tépdés ki bundájából. Az ivarzó nőstény a szomszédos ketrecben lévő hímet állandóan élénk figyelemmel kíséri. Február második felében — tekintet nélkül az ivarzás jelenségeire — a párokat hetenként egyszer-kétszer egy órára összeeresztjük. Az állatok összeeresztése előtt a ketreceket kitisztogatjuk; különösen a nőstény ürüléke gondosan eltávolítandó a ketrecből, mert a hím a nőstény ürülékét sokszor felfalja; minthogy ez a legbiztosabb útja a belférgek átvitelének, okvetlenül meg kell akadályozni.

Rendszeren a hímet eresztjük a nőstényhez és csak az esetben fordítva, ha a nőstény nem túrné meg ketrecében a hímet. Etetés előtt reggel vagy este eresztjük össze az állatokat és egy pillanatig sem hagyjuk felügyelet nélkül őket, állandóan figyelniük kell, nehogy párzás helyett megöljék egymást. Kis gyakorlattal könnyű megkülönböztetni a párzási játékot a komoly, életre-halálra menő marakodástól, amely esetben azonnal szét kell választanunk az állatokat.

A párzást legtöbbször hangos játék előzi meg, majd a hím megragadja a nőstényt tarkóbőrénél, s mint lisztes zsákot cipeli ide-oda a ketrecben. Néha egy óra hosszát is eljátszanak, míg a nőstény a hímet — többszöri hiábavaló kísérlet után — felveszi. Ha a párzás egy órán belül nem következett be, nyugodtan szétválaszthatjuk az állatokat, mert aznap eredményre már nem számíthatunk.



A párzás félórától egy óra hosszáig is tart. Párzás után a hímet ketrecébe helyezzük és csak 4—5 óra múlva eresztjük újra a nőtényhez, amikor a párzás megismétlődhetik. A nappal párzani nem akaró nőtényeket, megfelelő ellenőrzés mellett, éjjel próbáljuk fedeztetni. Érdekes, hogy a nyércek az ivarzás tartama alatt, pár napi megszakítással, többször is párzanak ; éppen azért az első párzás után nyolc nap múlva újból összeeresztjük a párokat ; ha nem párzanának, két hétig másodnaponként megismétljük a kísérletet. Ha nem párzanának többet állataink, feltehetjük, hogy az első párzás eredményes volt, s így terhes nőtényünk. A terhes nőtény egyébként erélyesen utasítja vissza a hím közeledését. Az ivarzás befejeztével elvisszük a himeket a nőtények közeléből és minden ketrecet, ólat alaposan kitisztogatunk. A párzás idejét pontosan feljegyezzük, valamint azt is, hogy melyek pározottak egymással.

A terhesség pontos időtartamát nem ismerjük ; 40—63 nap között váltakozik, átlagban 53 nap. W i e d e n szerint az ellés az első párzástól számított 42. napon már várható, vagy a második, vagy a harmadik párzástól számított 42. napon szokott bekövetkezni. Ezek szerint hat hét volna a terhesség pontos ideje, s a különböző értékek csak a többszöri párzás következtében előállott értékeltolódások lennének.

A terhes nőtény kezdetben rendszeren, a negyedik héttől kezdve bőségesen és változatosan táplálendő. A terhesség negyedik hete után bekövetkező hasmenés elvetélésre vezethet. A terhes nőtény fürdővizét csak a 40. napon távolítjuk el a ketrecből. A ketrecet és ólat a párzás után négyhétig takarítjuk alaposan utoljára, ezután az ólat lehetőleg ne nyitogassuk ; ha a nőtény a szénát kicipelné vackából, friss szénát teszünk a ketrecbe, amelyből tetszés szerinti mennyiséget vihet újból vackába.

**22. Az ellés.** Elléskor eltűnik állatunk és egy-két napig elő sem jön vackából. A nyércek rendszeren 3—9,

kivételesen ennél több kölyke is van. Az újszülött kölykök nagyon aprók, gyámoltalanok, teljesen csupaszok és vakok. Egércincogáshoz hasonló — nyivákoló — hangjukat már az első órában hallatják és 10—14 napig szakadatlanul hangoskodnak; ettől kezdve ritkábban, csak az etetés előtt, nyivákolnak. Ha a kölykök hangja az első napokban halkuló, sőt el is marad, valami baj van, aminek utána kell néznünk. A kicsalogatott nőtényt kizárjuk ólából és ezután megnézzük a kölyköket; a döglöttet keztyűs kézzel eltávolítjuk; ha túlsok és rosszul táplált a kölyök, egyet-kettőt dajkaságba adunk közülök. A dajkaságba szánt kölyköt, egy hasonló korú kölyköt szoptató másik nőtény ólja elé helyezzük. A nyivákoló kölyök kicsalogatja a nőtényt, mely megszagolja a jövevényt; ha beviszi óljába, nyert ügyünk van, ha ott hagyja, másik nőténnyel kísérletezünk. Végső szükségből macskadajkával is kísérletezhünk, noha ez esetben az eredmény már sohasem bizonyos.

Az áthelyezést ugyanígy végezzük, mint a ezüst-rókaról szóló fejezetben leírtuk. Ha semmiféle dajkánk sincs, a cuclisüvegből való etetést is megkísérélhetjük, ha két-három nap alatt nem kap hasmenést állatunk, valószínű, hogy fel fogjuk nevelni.

Elpusztult vagy élő kölykök elvétele után a nőtényt gondosan megfigyeljük; gyakori eset, hogy nem találván mindent rendben, hurcolkodni kezd. Hurcolkodás esetén legjobb egy másik ólat helyezni a ketreche és a hurcolkodás befejeztével legjobb a régi ólat alaposan kitakarítani. A cipekedéssel járó veszteséget így elkerülhetjük.

**23. A kölykök.** A kölykök igen gyorsan fejlődnek. Háromhetes korukban már mászkálnak vackukban és az anyjuktól behordott húsdarabokat is megnyalogatják. Ötödik hetes korukban kinyílik a szemük, hat hetes korukban már az ólból is kimerészkednek. Őszre teljesen kifejlődnek és a fiatalkori inkább szürkés és ritka szőrzet helyét barnaszínű, sötét bunda foglalja el,



A jól fejlett kölykök nyolc hetes korukban választ-  
hatók el az anyjuktól; ha az anya erősebben megviselt,  
korábban, ha erőteljes, későbbben is elválaszthatjuk a köly-  
köket. Elválasztás esetén a nőtényt más ketrecbe visszük.  
A kölykök őszig együtt maradhatnak, de jobb, ha korábban  
külön ketrecbe rakjuk őket, hogy az előbb-utóbb bekövet-  
kező marakodásokat megelőzzük. Az elválasztott kölykö-  
ket előbb apró hallal, tyúkfejjel etetjük és napjában egyszer  
zablisztes tejet is kapnak. Később úgy etetjük őket, mint  
az öregeket. Elválasztás után az anyanyérc is jobban táp-  
lálendő.

**24. Takarmányozás.** A nyérc természetes tápláléka  
túlnyomóan állati eredetű. A fogságban tartott nyérc  
állati eredetű táplálékát lehet ugyan csökkenteni oly  
módon, hogy egy részét növényi táplálékokkal pótoljuk,  
de nem változtathatjuk meg a kétféle eredetű táplálék  
arányát annyira durván, mint azt az évezredek óta házi-  
állatként tartott kutya eledelében tehetjük. Lassú szok-  
tatással kétségtelenül a nyérc is megszokja, hogy eledelé-  
nek nagyobb része növényi eredetű, de ma még semmiféle  
tapasztalatunk sincs arra nézve, hogy a természetes táp-  
lálék összetételének ilyen alapos megváltoztatása milyen  
visszahatást vált vagy fog kiváltani idővel a szervezetből.  
Ez a visszahatás a bunda minőségét is befolyásolhatja,  
amely végeredményben prémtermelésünk csődjét jelen-  
tené. Tehát csak akkor etetünk helyesen, ha a nyérc ter-  
mészetes élelemforrásait, táplálékait vesszük figyelembe.  
A tenyésztőnek az a feladata, hogy változatosan és az  
egészségügy szabályainak megfelelően adja állatainak a  
természetes táplálékot vagy az ennek megfelelő össze-  
tételű friss takarmányt.

A nyérc legfontosabb tápláléka a hús. Majdnem min-  
denféle egészséges állattól származó friss hús etethető.  
A kövér húst a nyérc nem szereti; az állandóan marha-,  
vagy állandóan lóhúson tartott nyérc „acidozist” kaphat;  
mindkét húsféleséget változtatva és növényi táplálékkal



keverten, baj nélkül etethetjük. Kitűnő nyérceledel a nyers házinyúl is; az agyvelőt és beleket, minthogy beférges lehet, csak főzve etetjük. Tengeri malac, halhús változatosabbá teszük a nyérc-konyhát; romlott, vagy sózott hal nem etethető, csak egészen friss, a nyérc a kövér halat sem szereti. Nyérznek legmegfelelőbb a tógazdaságok szeméthala, amely ilymódon kitűnően értékesíthető. A nyérc-étlapon jelentős a madár is és pedig úgy, ahogy van, tollastól, mindenestől; a tyúkhús is jó, csakhogy drága. Változatosságnak néha egy-egy eleven békát (*Rana-fajt*), kagylót, rákot, csigát, gőtét is rakhatunk a nyérc ketrecébe.

Igen kiadós táplálék a vér; gyomorbajos vagy bélbajos nyérctet gyakran csak vérral etethetünk. A vérral jóllakott állat bélsara tiszta fekete; a vér enyhe hashajtó is. Nagyon kíváncsi a különböző mirigyek — máj, vese, here, stb. — etetése; a máj, mint enyhe hashajtó, hetenként csak egyszer etethető. A gyomrot és beleket tartalmával együtt megfőzve, etetjük. A csont és porc is fontos tápanyagok. A tojás baktériummentes és kiadós fehérje-táplálék. A teljesen friss tojás lecitin-tartalmánál fogva jobb, mint az állott.

A tej mint nyérctáplálék nem nagyon jelentős. Ha tejet is etetünk, az ugyanolyan tej legyen, mint amilyent az állatok anyja terhes és szoptató korában kapott. Mesterséges neveléshez a baktériummentes hígított kecsketej jobb, mint a tehéntej, ha olyan kecskéből fejték, amely mérges növényekhez nem juthatott. Dajkának macska a legjobb, mert a macska teje hasonlít a legjobban a nyérc tejéhez.

Növényi eredetű táplálékot is kap a nyérc. A napi ételadagnak legalább  $\frac{2}{3}$ -a, de jobb, ha  $\frac{3}{4}$ -e hús és csak a maradék mennyiség növényi eredetű takarmány. A szemestakarmányok közül legnevezetesebbek a búzákása, búzadara, zabpehely és rizs. Wieden szerint ezek közül legtöbbet ér a zabpehely és legkevesebbet a

rizs. T i m m e r h a n s húskiegészítő eledelnek a következőt ajánlja: Vegyünk egy csésze rizst, három csésze búzakorpát, csipetnyi sót, egy teáskanál csontlisztet, keverjük össze öt csésze vízzel és főzzük két óra hosszáig, ha kihűlt, adjunk hozzá egy teáskanál csukamájolajat, egy tetőzött kávéskanálnyi szárított vért és két csésze búzalisztet; jól összekeverve, kitűnő póttápszert kapunk.

W i e d e n hetenként csak ötször ad növényi táplálékot a nyérceknek, állatonként és naponként 25—30 grammnyi mennyiséget számítva. A kiegészítő tápszert alapanyaga 15—20 grammnyi főtt zabpehely, vagy búzákása vagy buzadara, amelyet 5—10 gramm reszelt almával, darált zöld főzelékkel, esetleg 3—5 gramm száraz kenyérrel egészít ki 25—30 grammnyi mennyiségre. Ezt a kiegészítő tápszert mindig 30—35 gramm különféle darált hússal keveri. Három-négy naponként egynegyed kávéskanálnyi csukamájolajat, hetenként kétszer ugyanannyi gyümölcslevet (friss gyümölcs kipréselt levét), hetenként egyszer egynegyed tojást és mindennap 1—3 gramm mézsót is ad a nyérc napi adagjához.

Mézsónak a csontliszt is megfelelő; a különböző néven forgalomba hozott mészpreparátumok főhatóanyaga a kalciumklorid. A csukamájolaj D-vitamintartalmánál fogva a rachitis gátlószere. Az élettani adag állatkilogrammonként és naponként 0.1 cm<sup>3</sup>, vagyis húsz darab félkilós nyérceknek 1 cm<sup>3</sup> egy napra elegendő. Túl sok csukamájolajat etetni nem jó, ez inkább káros, mint hasznos. Mint-hogy a „Vigantol“ nevű készítmény a D-vitamint sokkal koncentráltabban tartalmazza, adagolása még nagyobb figyelmet igényel, mint a csukamájolajé.

A felnőtt nyérc naponként mintegy 120 gramm ételt kap enni, pontosabban testsúlyának negyedrésznyi mennyiségét. Ennek egyik felét reggel, a másik felét este kapja. Reggelijének 25—30 grammnyi mennyisége, hetenként háromszor-ötször, növényi eredetű kiegészítő táp-



lálék. Vacsorája mindig húseledel. A nagyon jó étvágyú, erőteljesen fejlett nyérc naponként 140 gramm ételt is megeszik. Vasárnap csak reggel etetünk, a vacsora elmarad. Ahol olcsó a hal, ott a vacsora állandóan hal lehet, de ez esetben a reggeli étkezést kell változtatossá tennünk. Minden etetéskor friss vizet is adunk állatainknak, még télen is jobb a friss víz, mint a piszkos hó.

Az éhes nyérc nyugtalan, a félénk nyérc csak akkor eszik, ha nem látják, a beteg nyérc nem törődik eledelével. Amelyik nyérc csak immel-ámmal eszik, azonnal kevesebbet kap enni. Az evést sohasem erőltetjük, a gyanús állatot azonnal betegkosztra fogjuk.

Ivarzás előtt, ha túlkövérek állataink, az adagokat szűkebbre szabjuk. Az ivarzás tartama alatt rendszeren tápláljuk őket. A nőtényt 3—4 héttel a párzás után kezdjük jobban etetni; a növényi eredetű táplálék mennyiségét 40—60 grammra emeljük és mintegy 10%-nyi tejjel keverjük. Hasmenéskor csak húst etetünk. Vigyázzunk arra, hogy terhességének negyedik hetétől kezdve hasmenése már ne lehessen. A terhes nőtény hetenként kétszer kap csukamájolajat; a méhszókat is bővebben adagoljuk, mint rendszeren.

**25. A kölykök etetése.** A kölykök háromhetes korukban kezdik az anyjuktól behordott táplálékot nyalogatni; legszívesebben nyalogatják a véres húst. Ilyenkor több friss könnyű húsfélét adunk a nőténynek. A hathetes kölykök már vígan ugrálnak ketrecükben. Ilyenkor darált nyers húst, darált halat főtt zabpehellyel, tojással, kevés tejjel, szárított vérrel félhígra keverten etetünk; ebből annyit ehetnek állataink, amennyi jól esik. Hathetes koruktól kezdve a növényi eredetű táplálék mennyiségét lassan fokozzuk, míg a rendes arányt el nem érjük. Hasmenés esetén a kiegészítő tápanyag mennyiségét azonnal csökkentjük. A kölykök nyolchetes korukban, pontosabban az elválasztás idején, ismét több húst és kevesebb növényi táplálékot kapnak, utóbbi az elválasztás után



ismét fokozatosan növelendő. A tizenkéthetes nyérceket éppúgy etetjük, mint a felnőtteket.

A szoptatós nőtényt és kölykeit tizenkéthetes korukig háromszor etetjük naponta; jobb gyakrabban etetni, mint egyszerre túlsokat adni állatainknak. A fejlődő kölykök magától értetődően rendszeresen kapnak csukamájolajat és csontlisztet is. A tizenkéthetes kölykeket már csak reggel és este etetjük. Az 5—6-hetes kölykök ólját naponta kell takarítani, mert sok ételt hurcolnak be az ólba, amely ott megromlik. Fürdővizet csak a nyolchetes kölykök ketrecébe helyezünk.

Választáskor a nőtény 3—4 napig szűkebben és inkább hússal táplálandó; ha teje elapadt, bővebben etetjük.

**26. Egészségügy, ápolás.** A vasúton érkezett nyérceket csak nappal helyezzük ketrecébe. Friss ivóvizet, friss fürdővizet adunk neki és zavartalanul pihenni hagyjuk. A következő nap kedveskedő falattal kínáljuk, ha elfogadja és jó étvággal megeszi, nincs semmi baj, az állatot úgy kezelhetjük, mint a többieket.

A nyérc a reggeli és az esti órákban mozog, ilyenkor etejük, itatjuk és ilyenkor adunk friss fürdővizet is. A legtöbb nyérc a tálból megeszi ételét, de sok nyérc az óljába cipeli az ételt és ott fogyasztja el. Reggel 6— $\frac{1}{2}$ 8 óra között etessünk; nyáron korábban, télen később. Az esti etetés ideje  $\frac{1}{2}$ 5—6 óra között van.

A fürdővíz napjában kétszer, meleg nyári napokon háromszor is cserélendő. Télen, míg hó van, a fürdővíz fölösleges; a fürdőkádat hetenként legalább egyszer kisűroljuk. A fürdőkádat a ketrec legtávolabbi sarkába, az óltól jó messzire helyezzük. Fürdővizet még az a nyérc is kap, amelyet egyszer sem láttunk fürdeni. A terhes nőtény fürdőkádját, ellés előtt egy nappal eltávolítjuk és csak akkor adjuk vissza, ha kölykei 8—10-hetesek. A vizes nőtény halálra hűtheti kicsinyeit,

Hetenként egyszer az ólat is megvizsgáljuk; ha a széna nedves volna, azonnal szárazat adunk helyette. Az ételmaradékokat naponként összeszedjük és a másnapi adagot az ételmaradéknak megfelelő mennyiségben csökkentjük.

A nagy meleget a nyérc nem szereti; nagy melegben árnyékról kell gondoskodnunk és az ól fedelét is kitérítjük, hogy szabadon járhasa a levegő annak belsejét. Esős időben az ól fedele okvetlenül zárva tartandó.

A nyérctenyésztőre ugyanazok az egészségügyi előírások mérvadók, amelyekről már megemlékeztünk az ezüstrókéval kapcsolatban. Minthogy a szopornyica a nyércek között is veszedelmes pusztulást okozhat, kutyát, macskát ne eresszünk állataink közelébe. A szopornyicában megbetegedett nyérc öt nap alatt elpusztul. Minthogy a szopornyica ragadós, a gyanús állatot azonnal elkülönítjük és legalább 12 napig, megfigyelés alatt, vesztégzárban tartjuk.

Belférgek is gyötrik a nyérceket, szerencsére ritkán okoznak elhullást. A bélsárt állandóan ellenőrizzük és a belférges állatokat külön tartjuk. A külső élősködők közül a rühatkát, tetvet, bolhát és kullancsot említem.

A nyérc leggyakoribb betegsége a hasmenés, melyet romlott étel, az etető- és itatóedények piszkos volta, vagyis gondatlanság okozhat. A csontgyengeséget — rachitis — észszerű etetéssel elkerülhetjük. Piszkos, állandóan nedves ólban, ketrechen tartott állatok lába kisebesedik és az állat rühösségre lesz hajlamos.

Általában tisztasággal és gondos kezeléssel a legtöbb nyérc betegségét elkerülhetjük. A szopornyica az egyedüli betegségünk, amely ellen igen nehéz védekezni. A köhögős nyérctet zárjuk ki a tenyészetből. A legkisebb bizonytalanság esetén forduljunk állatorvoshoz.

---

### III. A nyestfélék.

**27. Bevezetés.** Hazánkban és Európában két valódi nyest-féle él, nevezetesen a nyuszt és a nyest. A nyestféléket  $\frac{3}{3}$  metszőfog,  $\frac{1}{1}$  szemfog,  $\frac{4}{4}$  előzáfog és  $\frac{1}{2}$  valódi záfog jellemzi; bűzmirigyük is van, csak hogy ennek illata nem oly penetráns, mint a görényé. A két nyestféle bűzmirigyváladékának illata sem egyforma, a nyuszté mosusz illatára emlékeztető, a nyesté igen kellemetlen. Mindkét nyestfélét tenyésztik értékes bundájáért.

**28. A nyuszt.** Egész Európát lakja; Ázsiában délfelé a Kaukázusig és a Himalájáig terjed. Kifejezetten erdőlakó állatunk, amely bármilyen állományú elhagyottabb nagyobb erdőben megtalálható, itt-ott azonban kisebb erdőkben, sőt fátlan területen is megmarad. K i t t e n b e r g e r szóbeli közlése szerint a kevésbbé látogatott dunai szigeteken is megtalálható.

A nyuszt (*Martes martes L.*) fán élő állat, s így mestere a kúszásnak. Nagyon ügyesen mozog a fák koronáján, néha egész erdőt bejár a nélkül, hogy a földre jönné. Tanyahelyet is a fák koronájában keres magának, faodú, elhagyott ragadozó madár fészke, mókusvacok kedvenc búvóhelye. Inkább éjjeli, mint nappali állat; nappal csak akkor látjuk, ha ennivalót hord kicsinyeinek. Estefelé megkezdí portyázását, s az őzgidától és nyúltól lefelé az egérig egyetlen emlős sem érezheti magát tőle biztonságban. Legkedvesebb emlős prédája a mókus és a többi fán élő rágcsáló; de más, útjába kerülő emlősöket sem vet meg. A madarakra éppannyira veszedelmes, mint az apró emlősökre. Híres tojásrabló, fészekfosztogató. A mézet is szereti és az erdei gyümölcsöket is nagyon szívesen meg-



eszi. Hol eperfa (szederfa) van, ott a nyuszt egértáplálékát nagyon szívesen tetézi érett faeperrel. Gyümölcserés idején gyakran megfordul az erdő közelében levő gyümölcsösökben is, ahol az édes cseresznyét, szilvát, körtét dézsmálja. Ha nagyon éhes, a csúszómászó állatokat is felfalja, de nem szívesen. Néha vakmerően garázdálkodik a tyúk- és galambólakban, ahol valóságos vérfürdőt rendez.

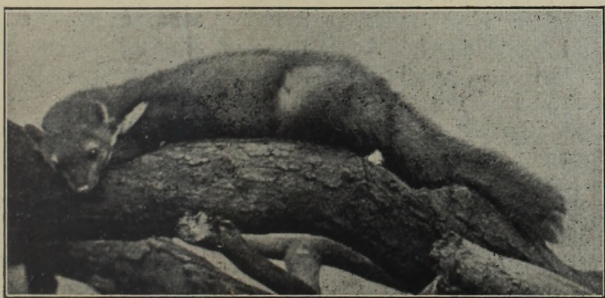
A nyuszt 85 cm hosszú, ebből 30 cm esik a farkára. Bundája élénken ragyogó, különféle árnyalatú sötétbarnaszínű. A hegyvidéki fenyvesekben élő nyuszt színe sötétebb, mint a síksági lombos erdőkben élő példányoké. Bundájában kétféle szőr van, a meglehetősen hosszú gereznaszőr és a rövid, finom gyapjuszőr. Minthogy gyapja világosbarna, bundája egyenletesen színezett, végtagjai azonban sötétebbek és farka majdnem fekete. Feltűnő sárga, rendszeren narancssárga, torokfoltja legtöbbször kerekded. A torokfolt színe és alakja egyébként igen változó; a fogságban tartott nyusztok megfigyelték, hogy a torokfolt színe év közben is megváltozik, néha egészen halvány, néha intenzív sárga színű, a színváltozás oka nem ismeretes.

Legjobb nyusztprém a norvégiai, amely sötétszínű, igen nagy, igen tömött és hosszúszőrű; a svédországi ugyanilyen jó, de valamivel világosabb színű; ezeknél kisebb a skótországi nyuszt. A felsorolt északi országok nyusztgereznájához képest lapos, tehát aránylag rövidszőrű a gereznája a többi országokban élő nyusztoknak. Az oroszországiak világosak és kissé durvaszőrűek. A magyarországi nyusztok között több a sötétbarna, mint a sárgásbarna színű.

A nyusztok száma a folytonos üldözés következtében alaposan megcsökkent. Hazánkban a mindenkor üldözhető állatok sorába tartozik.

**29. A nyest.** A sarki tájakat kivéve egész Európában és Ázsiában Tibetig, előfordul. Magyarországon általánosan elterjedt és sokkal gyakoribb, mint a nyuszt. Legszívesebben emberlakta helyek környékén, tanyán, falu-

ban, sőt városban (Budapesten pl. a Várban, a Karácsonyipalota kertjében, a Gellérthegyen és a budai villanegyedekben) is él, ahol valami elhagyottabb zugban, padláson, kő- vagy rőzserakásban üt tanyát. Innen jár éjjelenként portyázni, s megeszik minden általa legyűrhető gerinces állatot; elsősorban a földön tartózkodó állatokra vadászik. Tápláléka csaknem azonos a nyusztéval. A baromfiólakban telhetetlen vérszomjjal fojtogat; ha dúskálhat a vérben, a húst semmibe sem veszi, legfeljebb még az agyvelőt



16. kép. Nyest. (B r e h m nyomán.)

fogyasztja el. Ezenkívül egeret, patkányt, üregi nyulat, s mindenféle, karmai közé került madarat is lemészárol; az erdőben üldözi a mókust, megöli a kígyót s a békát is. Különösen szereti a madártojást és a gyümölcsöt, szilva, körte, cseresznye, faeper, édes egres, szőlő kedvenc csemegéje. Kifejezetten éjjeli állat.

A *nyest* (*Martes foina* E r x l.) teste 40—50 cm, farka 15—20 cm hosszú. Bundája a kékes-szürkétől a szürkés-barnáig különféle árnyalatú. Szőre selyemfényű, de nem olyan lágy, mint a nyuszté; gyapjúszőre szennyesfehér és aránylag hosszú. Alsaja, minthogy ott kevés a



feketés fedőszőr, világosabb színű; farka egészen sötétbarna. Torokfoltja fehér és a nyakára terjedő; a torokfolt színe nagyon kivételesen sárgás is lehet; a torokfolt alakja nagyon változó, néha villásan elágazó.

A legjobb nyestgerezna Boszniából és Bulgáriából kerül a piacra; ennek színe sötét, bundája tömött, az egyes gereznaszőrök hosszúak és selyemfinomságúak. A bosnyák nyesthez hasonlók a görög és török nyestek, de korántsem olyan jóminőségűek. A minőséget nézve a bosnyák nyest után a magyar nyest következik. A német nyest színe jó, de gereznája kicsiny. Norvégiában és Svédországban, ahol legjobb a nyusztgerezna, a nyest színe és minősége közepes. Angliában nem él nyest, Skótszágban és Írországban igen ritka. Spanyolországban, Itáliában és Franciaország déli részén egy rövidszőrű, igen sötét-színű, közepes nagyságú nyest, a *Martes foina mediterranea* él. Az orosz nyest igen nagy és igen világos színű, vörösrnyalatú barna, szőre azonban feltűnően durva. A Kaukázusban egy nagy nyestféle él, amely az Előázsia nyugati felében otthonos *Martes foina syriaca* nevű alfajjal azonos. Mandzsúriában és Északkinában az orosz nyesthez hasonló, de annál nagyobb nyest él, amelynek szőre igen finom és selymes tapintatú. Kasmir, Gilgit, Tibet és a Himalája területén Sikkimig az európainál kisebb nyest (*Martes toufaea*) található; hosszúszőrű, hátoldalán szép sötét, hasoldalán fehér vagy világosszürke ez az állat. Afganisztánban, Turkesztánban és Északindiában a *Martes foina leucolachnea* otthonos, amelynek igen fehér gyapjúszőrét ragyogó, majdnem fekete gereznaszőr fedi.

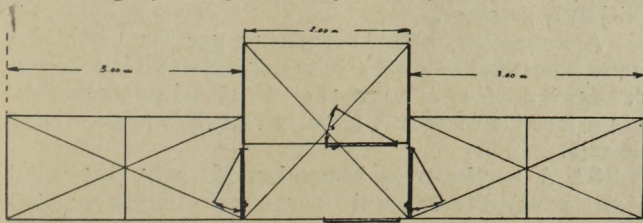
A nyest a nyusztal nem keresztezhető, legalább is eddig az ilyen kísérlet nem sikerült. E c k s t e i n véleménye szerint a keresztezés sikertelensége egyrészt a péniszcsont nagyság- és alakbeli különbségeire, másrészt a bűzmirigyek különböző illatára vezethető vissza. A bűzmirigyek illatának kétségtelenül igen jelentős szerepe van a nyestfélék nemi életében.





**30. A tenyésztés története.** Az európai prémesállatok közül a nyestfélék tenyésztését kísérelték meg legelőször; tenyésztésük tízéves multra vezethető vissza. Kezdetben nem sok eredményt értek el, mert nem bántak megfelelő módon az állatokkal. A nyest és nyuszt aránylag sok helyet igényel, szűk helyen nem tartható. Mint húsevő főképpen hússal, madarakkal, emlősökkel etetendő. Igen érzékeny, ideges állatok s így csak nyugalmas helyen és csak ott tarthatók, ahol a táplálékbeszerzés (lőtt madár, egér, stb.) nem okoz gondot.

**31. A telep elhelyezése, berendezése és az éghajlat.** Hazánk éghajlata nyest- és nyuszttenyésztésre mindenütt



17. kép. Előteres hármastenyésztő ketrec alaprajza. (Uisinger nyomán.)

megfelelő. Jobb ha melegebb vidéken csak nyestet és hidegebb vidéken csak nyusztot tenyésztünk. A telep elhelyezésében a telep nyugalma és az élelembeszerzés lehetősége az irányadó. Természetesen nedves terület a nyestféléknek sem megfelelő.

A telep berendezésében az ezüstrókával kapcsolatban már elmondott általános irányelvek a mérvadók. A ketrec, az állat elevenségéhez mérten elég nagy legyen. Az erős drótfonátú hálóból készült két méter magas ketrec kétféle méretű és pedig a nőstényé  $3 \times 1$  méter, a hímé  $2 \times 1$  méter; a két ketrecet nagyon sűrű drótháló választja el egymástól. Igen jónak bizonyult az előteres hármastenyésztő ketrec, a középső kisebb méretű ketrecbe jön a hím, a másik kettőbe egy-egy

nőstény. A ketrecekbe csak a zárt előtérből nyíló ajtókon át juthatunk, ily módon az állatok szökési lehetőségét a legcsekélyebbre korlátozhatjuk. A nyest és a nyuszt is szeret ásni; a ketrec alját tehát dróthálóval borítjuk. Természetesen ez esetben megfelelő vastag homokréteget szórunk a ketrec alá. A ketrecekbe durvakérgű fatörzset — almafát, körtefát, eperfát — helyezünk, amelyen nagyon szívesen mászkálnak állataink. Ezenkívül még csak az ól helyezendő a ketrecekbe; más búvóhely nemcsak fölösleges, de alkalmatlan is a tenyésztőnek.

A nyest és nyuszt ólja éppen olyan lehet, mint a nyércé, de jobb, ha 30 centiméteres lábakra helyzetten állítjuk a ketrecekbe.

A ketrecek, ketreccsoportokat gyorsan növe, alacsony bokrokkal választhatjuk el egymástól. Ne felejtjük el, hogy a napfény és a levegő éltető elemei az állatoknak, míg a huzatos és nedves férőhely csak betegségnek lehet okozója.

**32. A tenyészanyag beszerzése.** Ma még elég nehéz vásárlás útján beszerezni megbízható tenyészanyagot, s így a tenyésztő a vadonban fogott „nyers” tenyészanyagra van utalva. Éppen ezért a nyest és nyuszt tenyésztése csak azoknak ajánlható, akik szeretettel és személyesen foglalkoznak az állattal és módjukban áll az állatokat megfelelő friss hústáplálékkal naponként is ellátni. Az ilyen tenyésztőnek külön örömet okoz a tenyészanyag megszerzése és a legjobb állatok kiválogatása. Aki maga fogja be tenyészállatait, sohasem fizethet rá vállalkozására és csak nyerhet kísérletén. A külföldi állatpiacon mindig kapható tenyésztésre ajánlott nyest és nyuszt, de csak méregdrágán. Az esetleg külföldön vásárolt tenyészanyagot szeptember végén szállíttassuk telepünkre.

**33. Ivarzás, párzás, ellés.** A régi irodalmi adatok szerint a nyuszt január végén vagy február elején kezd párosodni, míg a nyest párzási ideje rendszeren három héttel később, legtöbbször február végén kezdődik.

Kezdetben a nyest- és nyuszttenyésztők csak januárban és februárban eresztették össze a párokat s az eredménytelenséget különböző okokra próbálták visszavezetni. Ugyanígy jártak az amerikaiak is, akik a nyest és nyuszt közeloconának, az amerikai cobolynak (*Martes americana* Tur t.) tenyésztésével kísérleteztek ily módon nyolc éven át eredménytelenül. 1920 augusztus 13-án véletlenül derült ki, hogy az állatok augusztusban párzanak s ettől az időponttól kezdve eredményesen tenyésztették az állatokat. További nyolc évig tartó gondos megfigyelés és kísérletezés eredménye bebizonyította, hogy az amerikai coboly párzási ideje július—augusztus havában van és a terhesség ideje 259—275 nap, vagyis  $8\frac{1}{2}$ —9 hónap.

Az amerikai kísérleti eredmények után P r e l l német egyetemi tanár kezdett behatóbban foglalkozni a nyest és nyuszt szaporodásának kérdésével s arra az eredményre jutott, hogy a valódi nyestek évente kétszer ivarzanak és pedig először július és augusztusban, másodszor január és februárban. Nyáron van a főivarzás ideje, amely eredményes párzásra vezethet. A téli mellékivarzás idején, P r e l l megállapítása szerint, nincs eredményes párzás. Noha P r e l l vizsgálatainak helyességét sokan még ma is vitatják, kétségtelen, hogy P r e l l-től függetlenül mások is ugyanilyen eredményre jutottak.

A nyest- és nyuszttenyésztő akkor cselekszik helyesen és érdekének megfelelően, ha mindkét adatot figyelembe veszi és szorgos megfigyeléssel, kutatással, kísérletezéssel igyekszik a nyest és nyuszt szaporodását tanulmányozni, az igazságot megállapítani. Természetesen ily nemű vizsgálatok csak az esetben lehetnek eredményesek és megbízhatók, ha hímek és nőstényt csak a párzás időtartamára és megfelelő ellenőrzés mellett, eresztjük össze egymással.

B r e h m szerint ivarzás idején éjjel több nyuszt eszeveszett módon üzi-kergeti egymást a fákon. Prűskölve és morogva zaklatják egymást a szerelmes hímek, s ha a küzdő felek egyforma erősek, akkor kemény párvia-



dalt vívni egymással. Elég hosszú ideig tart, míg a nőstény a győztes him előtt meghódol.

A nyuszt március végén, április elején 3—4 kölyköt hoz a világra, amelyek számára alkalmas helyen mohával kibélelt vackot készít. Az anya féltő gonddal őrzi és táplálja kicsinyeit, s eleintén a vacoktól sem távozik messzire. Néhány hét múlva azonban a kölykök már vidáman követik anyjukat s fürgén ugrándoznak a fák ágai közt. Az ilyen nagyra nőtt kölykök fogságban elég könnyen fölnevelhetők.

A nyest ivarzási idején szokottnál is gyakrabban hallani macskaszerű nyávogását, s valami sajátságos morgást, amelyet a háztetőkön kergetőző és civakodó hímek hallatnak. Ilyenkor, zárt helyen, kibírhatatlan a nyest erős pézsmaszaga; valószínűen ez az erős pézsmaszag csalogatja oda társait. A nyest április vagy májusban 4—5 kölyköt vet, ezeket odaadón gondozza, óvatosan rejtegeti és későbben alaposan megtanítja rablómesterségükre. A kölykeivel együtt elfogott nőstény a ketrechen is gondozza kicsinyeit.

A fogságban tartott állatok párzása csak akkor lehet eredményes, ha a párok összeragadnak, s így maradnak 20—90 percig. A párzó állatok a szétválásig, morogva és dorombolva, oldalukon fekvéssel maradnak. Ivarzás idején ne eresszünk erős hímeket a gyöngyös nőstényhez, mert erőszakoskodás közben megölheti a ritkább és értékesebb nőstényünket.

Az ivarzó nőstényt nagyon érdekli a szomszédos hím; sokat vinnyog, farkát fölfelé tartva hordja, sokat kering és rángatózik és sokszor nyalogatja ivarszervét. A párok összeeresztésére mindig a nőstény erősen ivarzó állapota a mérvadó; csak nappal eresztjük össze az állatokat, hogy a párzás megtörténtét ellenőrizhessük. Az összeeresztett állatok néha, egy napon belül is, többször párzanak.

Az ivarzási idő eltelte után összeeresztett állatok marakodni kezdenek; minthogy erősen megsebezhetik egymást, azonnal szétválasztandók. Mindig a hímeket ereszt-

jük az ivarzó nőtényhez. Az ivarzási idő elteltével a nőtény ketrecét alaposan kitisztogatjuk, mert az ivarzás idejéből esetleg visszamaradt bélsár és vizelet illata fölöslegesen izgatja a szomszédos himet.

Kölykezés előtt 8—10 nappal friss szénát, száraz mohát és száraz páfrányt, falombot adunk az ólba vacokanyagának. Ettől kezdve teljes nyugalomban hagyjuk a nőtényt, mert ha sokat zavarjuk, felfalja kicsinyeit. Kölykezés előtt egy nappal a nőtény már nem jön elő és kölykezés után egy hétig csak éjjel látható. Ha nappal is sokat mozog, ez az anya nyugtalanságára vall, s valami baj lehet a kölykökkel. Ellés után 2—3 nap múlva a kölykök nyivákolása már kívülről is hallható. Az életerős kölykök napról-napra erősebben nyivákolnak.

A kölykök nagyon gyámoltalanok, egészen szürke színűek és 4—5 hétig vakok. Ha a szoptatós anyának nincs elég teje, a kölykök 4—5 hetes korukban elkezdenek mászkálni, sőt egyik-másik óljából is kimászik. A kimászott kölyköt az anya rendesen visszavísi vackába; ha ott hagyná és nem törődne vele, akkor a tenyésztőnek kell mesterségesen tovább nevelni a kölyköket. A kölykök megmaradására csak akkor számíthatunk biztosan, ha már előjöttek és együtt esznek anyjukkal. Teljesen kifejlett, ivarérett a nyest és nyuszt a következő év főivarzási idején, vagyis 14—15 hónapos korában.

A kölykök között rendesen több a him, mint a nőtény. Az egy alomban levő kölykök nagysága változó, nagyságbeli különbségük azonban nem függ össze a nemükkel, vagyis kisebb lehet a nőtény, de a him is; ez egyéni tulajdonsága a kölyköknek.

A nyuszt könnyebben szelidül meg, mint a nyest.

A nyuszt ellés előtt és ellés után, míg a kölykök vakok, rendkívül ideges. Ha ilyenkor megzavarjuk a túlérzékeny állatot, otthagya, vagy legalább is elhanyagolja kölykeit. Épen azért óvatosan kell bánnunk a nappal is mozgó állattal.



A nyest nappal inkább alszik, ilyenkor csak kivételesen látható, s éppen azért nyugodtabb is, kevesebbet törődik a külvilággal. Viszont éjjel sokat tombol, s nem kellemes hangjával zavarja a környéken alvó emberek éjjeli nyugalma.

**34. Takarmányozás.** Ne felejtjük el, hogy a nyestfélék elsősorban húsevő állatok, a szabad természetben csak nyáron és ősszel ehetnek érett gyümölcsöt is, egyébként hússal táplálkoznak. Ilyenkor annyi növényi eredetű anyag juthat szervezetükbe, amennyit a felfalt növényevő állatok (rágcsálók) gyomra és bele tartalmaz.

A nyestfélék etetésére tehát apróbb emlősök, madarak és vadhúsmaradékok a legfontosabbak. Természetesen a házi szárnyas is feleltethető, sőt ezek szíve, tüdeje, feje erre a célra igen megfelelő. Nyestfélénk a mészáros-tól vásárolt húst is megeszik, külföldi tenyésztők azonban a sertéshús és sertésmáj etetését nem ajánlják, mert hasmenést okoz. Ha megfelelő hús nem áll rendelkezésünkre, inkább tojással etessünk, amely az állatoknak kedvenc csemegéje. A tejet és zsemlyét is megeszik, de ez nem a húsevők eledele.

A nyestfélék a gyümölcsöt, frissen és aszalva is, nagyon szeretik. Cseresznye, szilva, szőlő, faeper nagyon megfelelő erre a célra.

A nyestféléket naponta egyszer és pedig este etetik, amikor hűvösebb van és a legyek nem szállják meg az ételt. Az edénybe rakott ételt az állatok rendesen elcipelik és úgy eszik meg. Naponta kétszer friss vizet adunk állatainknak. Hetenkint egyszer böjtnapot tartunk. Us inger a nyestfélék etetésére (naponként és fejenként) a következő összetételű ételeket ajánlja :

$\frac{1}{4}$  galamb, 1 egér és 3 aszaltszilva.

1 veréb, 1 egér és egy marék mazsola.

1 tyúktojás és egy marék mazsola.

6—8 dkg marha- vagy borjúhús és  $\frac{1}{2}$  tojás.

$\frac{1}{2}$  szajkó és 3 aszaltszilva.



2 veréb és 5 aszaltszilva.

3 egér és 3 aszaltszilva.

2 tyúkfej és 3 szelet alma.

Ennél többet csak a rossz bőrben levő állatnak adjunk. A terhes nőtényt és különösen a szoptató anyát sokkal jobban kell etetni; a szoptatós nőtény a bővebb táplálkozástól nem hizik meg.

Amikor a kölykök előjönnek és anyjukkal együtt kezdenek enni, apró tollas madarakkal, egész egerekkel tápláljuk az állatokat; az étel szétosztását elvégzi a nőtény. Ezenkívül darált szív, darált tüdő, friss nyers tojással keverten adható az állatoknak; tömör hússal csak később kísérletezzünk.

A kölykes anya ketrecét naponként kell takarítani és a játszó kölykök részére a ketrec talaját is gyakran kell felújítani.

A kölykök bőven táplálандók novemberig, ettől kezdve úgy etethetők, mint a felnőtt állatok. Marakodás esetén a kölyköket nemenként, de csoportosan válasszuk szét, mert szeretnek egymással játszani s így étvágyuk is megfelelő marad.

**35. Betegségek.** A nyestfélék betegségeiről nem sokat tudunk. Néha szőrük kihull, bőrük vörösfoltos lesz; valószínűen rühatka okozza ezt a betegséget. A kölykök nedves ólban könnyen kapnak gennyes szemgyulladást, de száraz ólban egy-kettőre meggyógyulnak.

A nyestféléket sokféle belső élősködő kínozza. A belső élősködők hatását a szervezetre azonban még nem ismerjük; hogy nem lehet „jó“ a hatás, azt már tudhatjuk az ezüstrókról elmondottakból is. A nyesten és nyusztan a féreghajtó szerek hatása sincs még kipróbálva.

## IV. A szkunk.

**36. A szkunk természetrajza.** Szkunk néven három nemzetségbe tartozó különféle állatok gereznája kerül forgalomba és pedig a szalagos szkunk (*Mephitis*), a foltos szkunk (*Spilogale*) és a szuriló (*Conepatus*) nemzetség fajai. Mind a három közelrokon egymással és a menyét-félék családjába tartozik.

A közönséges szkunk (*Mephitis mephitis* Shaw) 40 cm hosszú s körülbelül ugyanilyen hosszú a farka is. Ragyogó bundájának alapszíne fekete. Orrától kezdve egyszerű, keskeny, fehér csík vonul a szeme között, amely a homlokon foltta szélesedik, még szélesebb lesz a nyakon s végre a vállon két széles szalagra oszlik, amelyek a fark hegyéig vonulnak, ahol ismét egyesülnek. A fark vagy fehér sávós, vagy szabálytalanul foltozott fehér-fekete. A fehér szín elosztása a közönséges szkunkon a legváltozatosabb. Vannak közöttük fehér homlokú tiszta feketék és akadnak olyanok is, amelyeknek fehér csíkjai között alig marad egy kis feketeség; a kétféle véglet között sok az átmenet. A szőrzet mindig lágy, selymes és ragyogó. Ez a faj Új-Skóciában, Quebecben, az Ontariótól dél felé Virginiáig és nyugat felé Indianáig található.

Legnagyobb szkunk a hudsoni (*Mephitis hudsonica* Rich.), amely a Hudson öböl környékén él; testhossza az egy métert is meghaladja. Bundája sűrű, hosszúszőrű, a fekete helyén világosbarna színű. A kereskedelemben keletinek nevezett, a szűcsök villás (cakkos) szkunkja (*Mephitis dentata* Brass) az Alleghanie-hegység és Connecticut között él; meglehetősen kicsi állat, bundája finom-

szőrű és sötétszínű. Ezeken kívül még 12-féle szkunk ismeretes Észak-Amerikából.

A foltos szkunkot (*Spilogale*) a szűcs liraszkunk



18. kép. Szkunk. (Brehm nyomán.)

vagy civetcat néven ismeri. A feltűnően kicsi és keskeny állatoknak 14 fajtája ismeretes, amelyek Közép-Amerika északi és Észak-Amerika déli részein találhatók. A foltos szkunkgereznát négy hosszanti sáv jellemzi, amely a fejtől a fark felé halad; a két középső sáv rendszeren kes-



kenyebb, mint a külső. A sávok farktájéki része rendszeren apró foltokból áll.

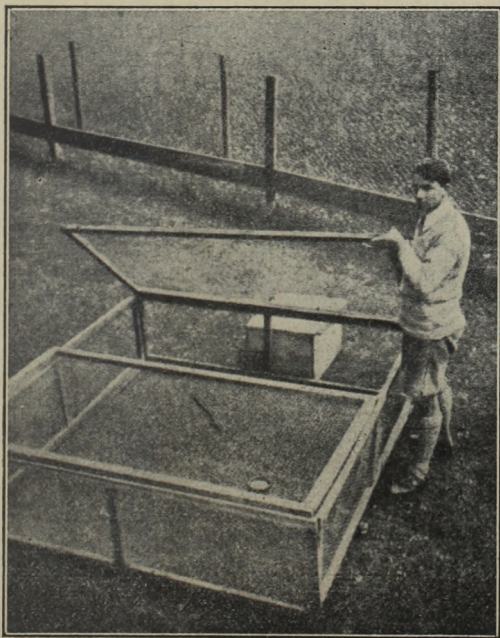
A délamerikai szurilónak (*Conepatus*) színe és mustázata rendkívül változó; a feketésszürkétől és a feketésbarnától a fényes feketéig, mindenféle árnyalatú. A fehér sávok a homlokon kezdődnek s körülbelül ujjnyi széles sötét sáv közbeékelődésével, a farok tövéig húzódnak. Akadnak egészen fehér és egészen sötétszínű állatok is, a szerint, hogy a fehér vagy a sötét sáv jutott túlsúlyba. A rövid fark vége rendszeren fehér, vagy pedig fehérrel kevert fekete, vagyis szürke.

A szkunk páros bűzmirígye igen nagy, a végbélbe nyílik s külön izmokkal szorítható össze. Mindegyik bűzmirígyben mogyorónagyságú üreg van, amely rendkívül kellemetlen szagú, olajszerű folyadékkal van tele. Az állat mirigyizmainak segítségével ezt a folyadékot permetszerűen több méternyire lövelheti ki. A fogságban megszeliült állat nagyon kellemetlen bűzmirígyét csak akkor használja, ha verik vagy megijeszítik.

**37. A szkunk tenyésztése.** Amerikában a szkunkot rendszeren 50 holdnyi gondosan bekerített területen tenyésztik, ahol 40—50 állatot, negyedrészen hímeket, eresztenek szabadon. Két év múlva az állatok egy része már leölhető prémtermelés céljára. 1926 óta Németországban is foglalkoznak a szkunk tenyésztésével.

A szkunk az európai éghajlatot jól bírja, s így minden egészséges fekvésű helyen tenyésztethető. A tenyésztelepet legcélszerűbb  $2 \times 2 \times 0.50$  méter méretű, minden oldalán dróthálóval bevont, hordozható ketrecekkel berendezni. A ketrecbe helyezett kettős ól külső ládájának mérete  $50 \times 60 \times 35$  cm, míg a belső ládáé  $30 \times 40 \times 30$  cm; az ól bejárati nyílása  $15 \times 15$  cm legyen. A hordozható ketrecnek előnye, hogy az ilyenben tartott állatot bármikor könnyen — ketrecestől — áthelyezhetjük egészséges talajra. A ketrec aljára szögezett sűrű drótháló az állatok áskálását akadályozza meg. A ketreceket félárnyékos

helyre állítsuk, az erősen napsütéses helyeket kerüljük. Általában véve egy ketrecben egy állatot tartunk, de télen több nőstény együtt tartható. A marakodó természetű hímek nem tarthatók együtt.



19. kép. Hordozható szkunk-ketrec. (Phot.: Gessele, Traunstein.)

A piacon kapható tenyésztőanyag nagyon sokféle. Minél északabbról származik a szkunk, annál finomabb és szebb a bundája s így annál megfelelőbb a tenyésztésre. Az értékesebb egyszínű fekete fajtát érzékenyebbnek tart-

ják a fehérfoltosnál. A tenyészállatokat összel szokás rendeltetési helyükre szállítani, noha előbb is szállíthatók volnának, de a nőténynek július végéig a kicsinyekkel kell maradnia.

A szkunk február végén, március elején ivarzik. Az ivarzás idején a nőtényt viszik a hímhez; ha a nőtény válogat, más hímhez adjuk. Egy hím egy hét alatt két nőténnyel is pázik. Pázás után két hétre megkíséreljük az újabb párosítást. A terhes nőtény nem pázik újból és hevesen védekezik a hím tolokodása ellen. A szkunk éjjeli állat, s így a pázás ellenőrzésére, hogy baj ne történessen, az éjszakát kell feláldozni. ■

A szkunk 63 napig terhes, rendszeren 4—6, néha 6—12 kölyke van. Két-három héttel az ellés előtt és után teljes nyugalom uralkodjon a telepen. Az ellés napján az anyaállat nem jön elő és rendszeren nem is eszik. A kölykök nevelését az anyaállatra kell bízni; ne kíváncsiskodjunk, mert a megzavart állat gyakran felfalja kölykeit.

A kölykök öthetes korukban hagyják el a vackot, s ugyanakkor kezdenek együtt enni az anyjukkal. A tízhetes kölyköket apránként elszedve választjuk el az anyjuktól. Legbiztosabb jele az elválasztás idejének az, hogy a kölykök az étel miatt elkezdenek marakodni. Az elválasztott kölykök kettenként tarthatók, de a hímeket jobb egészen egyedül tartani, mert igen marakodó természetűek. A négyhónapos szkunk már szállítható. Októberben a fiatalok már alig különböztethetők meg az öregektől.

A szkunk mint nem nagyon érzékeny és igénytelen állat a konyhahulladékkal is beéri. Megeszi a hullott gyümölcsöt, a zöldség hulladékot, a burgonya héját, az ételmaradékokat (főzeléket, húst, tésztát), a halat, a tyúkot, a csirkét és ezek vágási hulladékát, a szemes takarmányt, rizst, korpát, szárított kenyeret, egyszóval mindazt, amit a sertés is megesszik. Sáska, bogár, féreg, egér, csemegei a szkunknak. Természetesen a szkunk sem



etethető romlott étellel. A felnőtt szkunkra naponként körülbelül  $\frac{1}{4}$  liternyi darált keverék számítható; a fiatal állatoknak mészót is adunk. Hetenként egyszer rágnivaló csontot is kapnak állataink. Bőjtnapjuk hetenként egyszer van. A szkunk éjjeli állat s minthogy nappal nem jön elő, este vagy késő délután, naponként egyszer etetünk. A szkunk ősre éppúgy meghízik, mint a borz, de szalonájának az ivarzás idejére el kell tűnnie. A szkunk mint-hogy kemény télen alszik és nem eszik, amúgy is lefogy; ha még túlkövérek volnának, februárban hetenként 3—4 bőjt nap is tartható.

A terhes nőtényt fokozottabb mértékben tápláljuk, több nyershúst és mészót is kap. Terhességének utolsó négy hetében naponta kétszer etetjük. Ellés után még bővebben táplálandó. Tej, sok rizs, zabpehely, burgonya, korpá, kenyér, hússal keverten növeli a tejbőséget. Míg az anyaállat szoptat, erősebb gyógyszert ne adjunk neki, mert teje árthat kicsinyeinek.

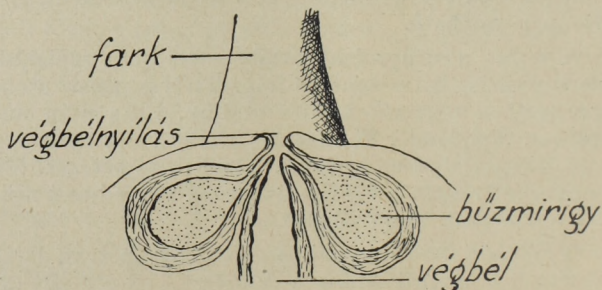
A kölykök, mihelyt enni kezdenek, ugyanolyan darált keverékkel etethetők, mint a felnőttek. Itt-ott egy-egy egér, apró madár, kevés rovaréleség fokozza a kicsinyek étvágyát.

Kezelés közben a szkunkot farkánál megfogva emeljük fel. Ne nyuljunk az állat fejéhez, mert harap, s amit fogai közé kapott, nem ereszti el addig, míg őt magát is el nem eresztjük.

A szkunk ketrecét naponta tisztogatjuk. A bélsár mindig gondosan megnézendő, mert a bélsár színéből, szagából, halmazállapotából sok bajra lehet következtetni; a bélsár különösen a belférgesség megállapítása szempontjából kísérendő gondos figyelemmel. Ideális féreg-hajtó szert, sajnos, nem ismerünk. A szkunk számára legjobb és legártatlanabb féreg-hajtó szernek bizonyult a 3—4 hetenként bőven vöröshagymázott, vagy bőven fok-hagymázott táplálék.

Németországban a tenyésztett szkunk bűzmirigyt kivágják. A mirigy baj nélkül kivágható a 6—12 hetes állatból, de legcélszerűbb a műtétet 10 hetes állaton végrehajtani. Az idejében jól kioperált mirigy helye hamar begyógyul, az öreg állat sebhelye rendszeren elgenyed, minek következtében az állat elpusztul.

A bűzmirigyek a végbélnyílástól jobbra és balra helyeződnek el. Az operálandó szkunk fejét és mellső lábát kendőbe csavarjuk, majd ölünkbe vesszük és hátára fek-



### *A szkunk bűzmirigyei.*

20. kép.

tetjük az állatot. A jól látható és kitapintható bűzmirigynek váladékát ujjunkkal kinyomjuk úgy, hogy lehetőleg egy odatartott üvegbe fröccsenjen. A váladék kinyomása után a szőrt a mirigy körül lenyírjuk és a bőrt éterrel (benzinnel, jódtinktúrával) lemossuk és fertőtlenítjük. Borotvaéles késsel 8 mm-es vágást csinálunk (és pedig a vékony, éles, hegyes kést a bőr alá szúrjuk s így metszünk; mert a bőr vastag) a pontosan kitapogatott mirigy fölött. A bőr átvágása után, a mirigy húsvörös színű izomzsákját is átvágjuk, miután előtűnik maga a fehérszínű mirigy is.

Csíptetővel kiemeljük a mirigyét és a bélbe torkoló kivezető csatornácskát többén átvágjuk.

Tíz perc alatt egy állat mindkét mirigyét kivághatjuk ; a vérveszteség alig 3—4 csepp. A sterilen kezelt állat sebe négy nap alatt gyógyul. Az operált állat ketrece a gyógyulás tartama alatt még fokozottabb gonddal tisztítandó. A jól operált állat, mihelyt eleresztjük, vígan szalad óljába. Az üvegbe összegyűjtött bűzmirigyváladékot gondosan eltesszük, mert az állatok ivarzásának idején hasznát vehetjük.

Az ápoláshoz tartozik még a szkunk időnkénti kefézése is ; különösen a nyári vedlés idején ne mulasszuk el néha megkefélni az állatokat. A kefézés élénkebbé teszi a bőr anyagcsereforgalmát, melynek eredményeként szebb a bunda. A szkunk bundája legszebb december 15. és január 15-ike között.

---



## V. A nutria.

**38. A nutria természetrajza.** A nutria (*Myocastor coypus* Mol.) a legnagyobb rágcsálók egyike. A magyar állattani irodalomban hódpatkány néven szerepel; a délamerikai spanyolok nevezik nutriának s az állat gereznája, prémje is nutria néven kerül forgalomba; a dél-amerikai bennszülöttek a nutriát *onouya* vagy *coypu* néven ismerik.

A nutria testének átlagos hossza 60 cm, amelyhez még 40 cm fark járul; a him átlagos testsúlya 12 kg, a nőstényé 8 kg. Bundája tömött; különösen sűrű, rövid és puha vízálló gyapjuszőre, mely a hasán még tömöttebb, mint a hátoldalán. Fedőszőre hosszabb, puha, majdnem fénytelen és meglehetősen törékeny. Az 1—6 cm között váltakozó hosszúságú fedőszőrök tövének színe egyező a gyapjuszőrök színével, hegye felé azonban világosodó szürkésbarna. A rendkívül finom,  $\frac{1}{100}$  mm vastag gyapjuszőrök sötétkékes szürkék, de lehetnek — s ez a nem kívánatos és gyakoribb eset — barnás színűek is. A bunda tömörségére jellemző, hogy 1 mm<sup>2</sup> hasterületen 180, 1 mm<sup>2</sup> oldalterületen 130 és 1 mm<sup>2</sup> hátterületen 80 szőrszál van; ebből a számból legfeljebb 1—2 szál fedőszőr, a többi gyapjuszőr. A szőrzet minősége egyébként a földrajzi elterjedésnek a függvénye. A nutria Dél-Amerika mérsékelt éghajlatú országaiban mindenütt otthonos és Dél-Braziliától kezdve Patagoniáig, valamint az Atlanti-óceántól az Andok vonulatáig széltében előfordul; itt-ott Csilében is megtalálható. Ezen az óriási területen többféle nutria él, amelynek gereznája is különféle értékű. A legjobb nutriagerezna — nagy, egyenletesen sötétszínű és

egyenletesen tömött — a patagóniai, a Rio Chubut-környéki. Hasonlóan jók a puntaarenasi és tűzföldi bőrök. Észak felé, a melegebb tájakon, fokozatosan rosszabbodik a gerezna minősége.

Táplálkozási szempontból igen érdekes, hogy a kifejlett nutria bélcsatornája körülbelül 13-szorosa a testhosszának; feltűnően nagy a vakbél, az egész bélcsatorna durvább rostú, olcsóbb, növényi táplálék felvételére berendezett.



21. kép. Fiatel nutriák. (Phot.: Schleicher, Icking.)

A nemeket szétválasztani csak látszólag nehéz. A nőtény ivarnyílása közvetlenül a végbélnyílás alatt, a hím ivarnyílása attól néhány centiméter távolságban van; ez alapon a fiatal állatok is könnyen szétválaszthatók nemenként. A hímnek nincs herezacskója. A nőténynek 4—5 pár jól fejlett csecsbimbója van, amelyek a könyököt és a csípőt összekötő vonalon, tehát inkább a háton elhelyezettek. Ennek következtében a nőtény vízben úszva is tudja szoptatni kicsinyeit.

A kitünően úszó, inkább éjjeli állat élete vízhez kötött; a csendesebb, gazos, növényzetben dús vizeket szereti. D e n n l e r szerint még sós, salétromos vizek mentén is megtalálható s melegévi tájakon épúgy megél, mint a mérsékelt éghajlat alatt, ahol a víz időnként befagy. Rendesen nádból épít lakást magának, de szívesen ás vackot a vízparton is. Földalatti  $35 \times 45$  centiméteres katlanába 15—20 cm átmérőjű alagút vezet. Főképen vízinövényekkel táplálkozik; tápláléka nád, sás, értéktelenebb vízparti fű, vízinövény és mindezek gyökere. Meglehetősen igénytelen, nem válogatós állat.

Meghatározott ivarzási ideje nincs, hanem — mint a rácsálók általában — kedvező időjárás és megfelelő táplálkozás esetén minden időben hajlamos a párzásra. Kölykeinek száma 3—9. A hím párjával vagy több nősténnyel és több fiatal állattal együtt él.

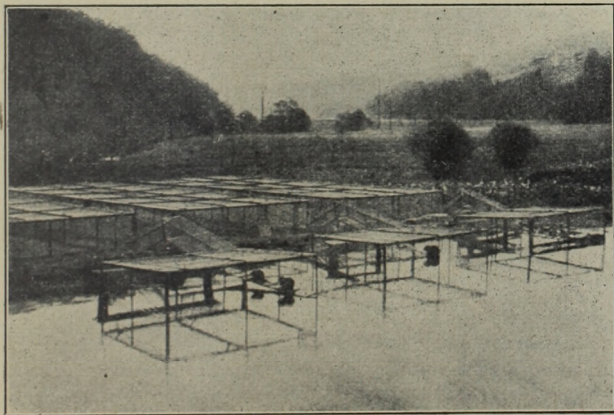
**39. A nutria tenyésztése.** A nutria tenyésztésével a század elején kezdtek foglalkozni s a tenyésztés a múlt évtizedben kezdett fellendülni, de gondosan kidolgozott terv szerint csak néhány év óta tenyésztenek. Európában Franciaország és Németország tenyésztettek először (1924-ben) és ma is ebben a két országban tenyésztik a legtöbb nutriát. 1928-ban alig egy tucatnyi nutria tenyészállat volt Európában; 1931-ben már csupán Németországban 200 telepen 2000 tenyészállatot találunk. Norvégia a nutria tenyésztését csak az esetben engedélyezi, ha az állatok kétségtelen bizonyossággal nem szökhetnek meg a telepről. Ezt az elővigyázatossági rendszabályt azzal indokolja, hogy a szabadba kerülő állat épúgy elszaporodhat, mint a pénzmapocok, ebben az esetben a nutria kártétele a pénzmapocok kártételéhez lesz hasonló.

Az éghajlatban és táplálékban nem válogatós nutria a mérsékelt égöv alatt bárhol tenyészhető. Tenyésztése csak ott kifizető, ahol a tenyésztés költségeit a legkisebbre tudják csökkenteni. Olcsón tenyészthető olyan gazdaságokban, ahol nagyobb, más módon nem értéke-



síthető terület van, melynek silány sás-, nád- és fűtermését más állat nem eszi meg. Azonban nutria-tenyészté-  
lepek csak ott rendezhetők be, ahol elegendő friss víz —  
bővizű forrásvíz, patak, tó, stb. — áll rendelkezésre.

A ketrec területe 40—60 m<sup>2</sup>, amelyet 2·2 mm-es  
órozott vashuzalból készült 3 cm-es szembőségű drót-  
hálózattal vesznek körül. Ha a telep kerítése kifogástalan,

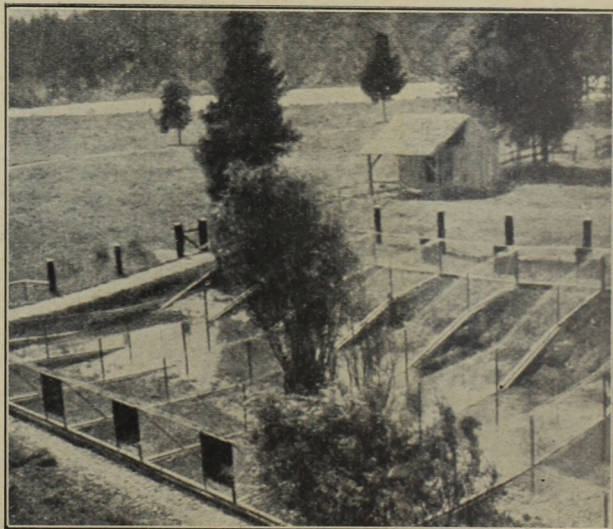


22. kép. Nutria-tenyésztélepek látképe. (W a l t h e r nyomán.)

a ketrecek oldalfala alacsonyabb is lehet; ez esetben  
a 160 cm széles dróthálóból földbe ásnak 50 cm-t, a meg-  
maradó 110 cm-ből behajtunk 20 cm-t (hogy a kimá-  
szást megakadályozzuk) s így 90 cm magas lesz ketrecünk.  
Egyébként minden esetben elegendő a kétméter széles  
drótháló, amelyből a fent leírt módon 130 cm magas  
ketrecfalakat készíthetünk. A dróthálót tartó fa- vagy  
vasoszlopokat 70 cm-re süllyesztjük a földbe és a drót-  
hálót belülről erősítjük az oszlopokhoz. Ahol ragadozó

madár kárt tehet állatállományunkban, ott ajánlatos a ketreceket dróthálóval befödni.

A ketrecen belül egy 3—4 m<sup>2</sup>-es vízmedencét készítünk, amelyben 40 cm, legfeljebb 50 cm magasan álljon a víz. A medence egyik felét menedékesen építjük, mert a



23. kép. Nutria-tenyésztelő. (Rosswies, Bad Tölz. Walther nyomán.)

nutria sekély vízben ülve szeret enni. A medence fala ne legyen sima, hogy a fiatal állatok is könnyen kimászassanak belőle. Különös gond fordítandó a medence tisztántartására, mert az hamar megtelik trágyával és az állattól vízbe hordott táplálék maradványaival. A víz levezető csatornájának tehát kifogástalannak és könnyen tisztíthatónak kell lennie.

A nutria ólja  $60 \times 50 \times 45$  cm méretű láda, mely többféle anyagból készülhet. Hohenheimban a nutria ólját földbe süllyeszti, helyesebben földet raknak köréje és két 60—80 cm hosszú és 20 cm átmérőjű égetett agyag-(cement-)cső vezet beléje. Az ól teteje természetesen még ez esetben is hozzáférhető és leemelhető, vagyis az ól tisztítható. Csehországban egyik telepen ócska téglából építettek kétrekeszes, palával fedett ólat a nutriának. Télire trágyával rakták körül az ólat, hogy csökkentsék a hideget s ez az egészen kezdetleges eljárás, berendezés is jónak bizonyult.

Nyáron, több összekötözött nádkévéből sátoralakú nyhelyet készíthetünk a nutriának. Minél több növény, fatörzs, búvóhely van a ketrecben, állatunk annál kevesebbet ás; árnyékban a bunda színe sem fakulhat ki. Olcsó, de jó anyagból építsünk, mert a legdrágább anyagból készült ketrec sem tart tovább 5—10 esztendőnél. Az egyes ketrecek között félméteres közöket hagyjunk. Egyébként a ketrecek elrendezését a vízszolgáltatás lehetősége szabja meg. A legtöbb bajt az állatok verekedő és ásó természete okozza.

Franciaországban egymás mellé több 30 cm<sup>2</sup>-es ketrecet építenek, amelyek búvólyukkal vannak összekötve egymással. Minden ketrecnek egy nőstény a birtokosa, amelyek féltékenyen őrzik egymástól lakóhelyüket, a közibük eresztett hím azonban akadálytalanul szomszédolhat.

A kölyökkoruktól összeszokott hímek együtt tarthatók; addig nem fognak marakodni, míg nőstény nem kerül a közelükbe. A prémnyerésre szánt hímeket így tarthatjuk. Az öthónapos állatok már nagyon nehezen szoknak össze.

Hordozható ketrec nem való nutriának. Ilyen ketrecet csak beteg állatok elkülönítésére és újonnan érkezettek megfigyelésére ajánlatos tartani.



A nutria vásárlásában a piacon kapható anyagra vagyunk utalva. Nem nagyon válogathatunk, mert az



24. kép. Nyári enyhely nutria részére.

európai piacon nem a legjobb anyag kapható, a dél-amerikaiak pedig, minden jót ígérve, selejtes tenyészanyagot szállítanak. Kezdőnek legjobb 5—6 hónapos

állatokat vásárolni, mert így reménye lehet arra, hogy teljes tenyésztékű állatokat vásárol. A „kipróbált” tenyészállatok rendszeren rosszak, azért adják el azokat, mert valami hibájuk van. Európában a nutria tervszerű tenyésztése, a megfelelő egyedek kiválogatása, csak most kezdődik s így rövidesen kifogástalan tenyészanyag is lesz az európai piacon. A céltudatos tenyésztőnek vigyáznia kell a bunda minőségére, az állatok nagyságára, a növekedési erélyre, a kölykek számára, az ellések rendszerességére, az állatok igénytelenségére, szelidségére, edzettségére és ellenállóképességére, egyszerűen mindarra, ami a fajta tulajdonságait előnyösen fokozza.

A nutria az év bármely szakában párzik; terhességének ideje körülbelül 100 nap; a kölykes anya azonban 128—130 napos időközökben ellik. Ivarérett a hathónapos állat is, de tenyészérett csak 12—15 hónapos korában lesz. A kölykök száma 2—8, kivételesen 10 is lehet; legjobb a hatos alom, amelyben rendszeren egyformán erősek a kölykök. A kölykök között az átlagos ivararány 1:1.

A nőtény terhességének hetedik hetében már feltűnően erős. Az ellés rendszeren könnyű lefolyású; az utószüléskor eltávozó magzatburkot az állat felfalja. A kölykök igen fejletten jönnek a világra, néhány óra múlva már ide-oda szaladgálnak és mászkálnak az ólban. Másnapra elhagyják vackukat és a ketrechen hancuroznak; már az első napokban csipegetnek a takarmányból is. A háromhetes nutria már anyja nélkül is felnevelhető. A hét-nyolc hetes kölyköket el kell választani az anyától, mert a túlhosszú ideig tartó szoptatást az anyaállat megsínyli. A fiatal állatok igen gyorsan nőnek és hathónapos korukban már 3—3·80 kg súlyúak. A nutriakölykök az időjárás viszontagságai iránt sem érzékenyek.

Minthogy a nutriának pontosan meghatározható ivarzási ideje nincs, a hímnek állandóan a nőténnyel kell maradnia. Évente kétszeri ellésre lehet számítani.



Az ellést a hím jelenléte nem zavarja, mert a hím nem sokat törődik a kölykökkel.

A fogságban tartott nutriát olcsó takarmánnyal etessük, mert ha megszokta a jót, a silányat nem fogadja el. Már pedig a nutria a silány takarmányt — nádat, sást, savanyútalajú rétek sásos, csátés fűvét — értékesíti nagyszerűen. Természetesen adható neki jobb fű és lóhere is. Különösen szereti a gyermekláncfű leveleit, szívesen megeszi a vízi csillaghúrt, a fodros loromát (*Rumex*) és a medvetalpat (*Heracleum*). Etethető saláta, kelkáposzta, kalarábé, őszi csalamádé. Mindezekből az évi zöldtakarmány kitelik. Télen burgonya, sárgarépa, sőt takarmányrépa is etethető. Hereszéna, lucernaszéna kitűnő téli takarmány, de a kukoricaszár is feleltethető. Ezenkívül télen a fejlődő állatoknak még szemestakarmányt — árpa, zab, kukorica — is kell adni. A szemes takarmányt száraz (de nem romlott) kenyér is pótolja.

Az elfogyasztott takarmány mennyisége elég nagy; különösen sokat eszik a terhes vagy szoptató nőstény. Természetesen ügyeljünk arra, hogy az elfogyasztott takarmány nagyobb része olcsó legyen; ezt az olcsó gyomortöltelékét egyébként az állat egészsége is megkívánja. Az olcsóság mellett változatosságra is törekedjünk. Naponként egyszer és pedig estefelé etetünk, amikor az állatok a legélénkebbek. Az állatok szeretik a takarmányt vízbe mártani; hogy az ételből kevés vesszen kárba, ajánlatos az étel mellé külön ivóvizet is helyezni, mert egyébként a vízmedencébe cipelik a takarmányt. A fiatalokat nem kell külön etetni, azok a nagyokkal együtt esznek. A nutria, mint rágsáló állat, szünet nélkül rágsál, majszol, koptatja fogait. Erre a célra tökéletesen megfelel az enyhet, árnyékot adó nádkéve is.

A legtöbb nutria szelíd és kezes. A kevésbbé szelideket, vizsgálat közben, farkánál fogva ragadjuk meg és emeljük a levegőbe; farkánál fogva azonban az állat csak néhány másodpercig tartható. Huzamosabb ideig



tartó vizsgálatra a nagyon harapós állatot kezelő-padhoz szíjazzuk.

A nutria betegségekkal szemben ellenálló, de vétkes könnyelműség volna ezért elhanyagolni és egészségével nem törődni. Noha eddig járványos betegség nem pusztított a nutriák között, több ragályos betegsége ismeretes. Belférgek is kínozzák az állatot. Igen érdekes, hogy legújabban olyan belférget találtak a nutriában, amelyet eddig csak az európai mezei pocokból és erdei egérből ismertünk. Ajánlatosnak látszik tehát a nutriatenyésztelőtől távoltartani mindenféle más rágcsálót, különösen egeret és patkányt.

Természetesen ne csak az ólat és ketrecet tartsuk tisztán, hanem fordítsunk különös gondot a vízmedence tisztántartására, már csak azért is, mert a legtöbb nutria a medencébe rakja bélsarát. Itt is szabálynak vehető, hogy noha a nutria nagyon szereti a tiszta vizet, azért száraz, egészséges talajú ketrecre és száraz ólra van szüksége, Csak egészséges állatokkal lehet megfelelő tenyészeredményt elérni.

---

## VI. A házinyúl.

**40. A nyulak helye a rendszertanban.** A nyulak az emlősök osztályának rágcsáló rendjébe tartoznak. A rágcsálók alsó és felső ívbenhajlott metszőfogai éles vésőalakúak, szemfoguk nincs, a metszőfogakat nagy hézag választja el a zárt sorban elhelyezett zápfogaktól. A nyulak a kétpár metszőfogas rágcsálók (*Duplicidentata*) alrendjébe tartoznak, melyeknek felső állcsontjában két pár metszőfoguk van és pedig a második nagyon apró metszőfog-pár közvetlenül az első, jóval nagyobb, fogpár mögött áll. A nyülfélék (*Leporidae*) családjába tartozó hazai fajok: az üreginyúl (*Oryctolagus cuniculus* L.), a mezeinyúl (*Lepus europaeus* Pall.) és a havasinyúl (*Lepus timidus* L.). Ezek közül csak az üreginyúl érdekel bennünket, mert a házinyúl az üreginyúltól származik. A házinyúl az egyetlen háziállat a rágcsálók rendjében.

**41. Az üreginyúl.** Az üreginyúl legfőbb ismertető jegye, hogy füle fejénél rövidebb, előre hajlítva nem ér az orr csúcsáig, teste kicsiny és karcsú, hátsó lába aránylag rövid. Farka rövid, a fej hosszához viszonyítva annak mintegy háromnegyed része. A csontos szájpaddlás mögötti nagy ínyrés (szárnycsonti hézag, *fossa interpterygoidea*) keskeny. Az állat teljes hossza 40—50 cm, melyből 7 cm jut a farkára. Súlya általában véve  $1\frac{1}{2}$ —2 kg, de egyes erősebben fejlett hímek súlya a három kilót is meghaladja.

Alapszíne szürke, hátán sárgásbarna, elül vöröses-sárga, a törzs két oldalán és a combokon világos rozsdaszínben játszik. A szín a hason, a torkon és a combok belső oldalán fehérbe megy át. Fülhegye barnásszürke,

csak a széle fekete s ez a szín a fül belső szélén mélyebben ereszkedik alá, mint a külsőn. Farka felül fekete, alul fehér.

A házinyúl minden színváltozata lényegében az üreginyúl színváltozataiban megtalálható. Az üreginyúl leggyakoribb színváltozata a fekete, de ismerünk sárga, kékes-szürke, rókavörös és tisztafehér színváltozatokat is. A tisztafehér üreginyúl szeme vagy barna (részleges albino) vagy vörös színű (teljes albino). Tarka üreginyulak aránylag ritkák, az ilyenek rendszeren az üreginyúl és elvadult házinyúl kereszteződésére vezethetők vissza.

Az üreginyúl februártól októberig szaporít. A nőstény 31 napig terhes; fiadzás után nyomban újra párosodhatik s ezért gyorsan szaporodik. Minden öt hétben 4—12 kölyke van. Kölykeit hasa szőrével puhára bélelt földalatti üregben hozza a világra. Kölykei vakon és csupaszon születnek, szemük csak egy pár nap múlva nyílik ki. A kölykök a következő ellésig szopnak. Anyjuk, valahányszor elhagyja vackát, az üreg bejáratát trágyával kevert földdel zárja el a külvilágtól. Ezt a sajátságot, mint öröklött tulajdonságot, egyik-másik házinyulunk is gyakorolja.

A szülők rendszeren a nyolcadik, de néha már az ötödik hónapban szaporodásra képesek, mindazonáltal csak tizenkét hónapos korukban fejlődnek ki teljesen. Pen n a n t szerint ha a nőstény évente hétszer s mindig nyolcat fiadzik, az ivadékok száma négy év alatt 1,274.840 lenne, ha mindegyik életben maradna.

Az üreginyúl Európa középső és déli részein, valamint Észak-Afrikában él. Ezenkívül sok olyan helyen is előfordul, ahová mesterségesen telepítették. Ilyen hely pl. Ausztrália, Újzéland, stb.

Ahol az üreginyúl elszaporodik, örökös rágcslásával roppant károkat okozhat.

**42. A „leporidák“ kérdése.** A belga vitásnyúl úgy alak, mint nagyságra nézve többé-kevésbé hasonló a



mezeinyúlhoz. A nyúltenyésztők régebben azt hitték, hogy a belga vitásnyúl a házinyúl és mezeinyúl kereszteződéséből előállott utódoktól származik. Tudományos alapon végrehajtott kísérletek nem igazolták a nyúltenyésztőknek ezt a feltevését. Ilyen állítólagos leporidákat — és pedig Gayot francia híres nyúltenyésztő-leporidatenyészetéből származókat — tanulmányozott 1876-ban Nathusius. A megvizsgált állatok életmódja és testük jellemző bonctani szerkezete azt bizonyította, hogy tisztavérű üreginyulak. A Nehring által vizsgált leporidák is üreginyulaknak bizonyultak, noha Nehring nem tartja lehetetlennek az üregi- és mezeinyúl kereszteződését, különösen akkor nem, ha erősen fejlett üreginyúl hímet bocsátanak mezeinyúl nőtényhez. A berlini állatkertben azonban éveken át hiába kísérleteztek ilyen módon; mindössze annyit értek el, hogy a kétféle nyúl a közös ólban megfért egymással. A bécsi állatkertben Antonius tartott évekig ilyen üreginyúl mezeinyúl párt, eredmény nélkül. A dahlemi örökléstani intézetben Nachtsheim vizsgált állítólagos leporidákat, azonban ezek utódai minden esetben tisztavérű üreginyulak voltak, jeléül annak, hogy nem voltak „igazi leporidák“, mert mezeinyúlvér nem volt bennük. A leporidák lehetőségeit a híres amerikai genetikus, Castle is tagadja. Legújabban két japán szakember, Jamene és Egashira is megpróbálta az üreginyulat fogságban megszelídített japán mezei nyullal (*Lepus timidus ainu* Barr. Ham.) keresztezni. Mivel az összezárt nyulak nem párosodtak, megkísérelték a mesterséges megtermékenyítést. A japán mezeinyúl hímcsírasejtjeinek egy részét üreginyúl nőténybe, másik részét japán mezeinyúl nőténybe fecskendezték be; két állatba azért, hogy a hímcsírasejtek életképességét ellenőrizhessék. A keresztezés nem sikerült, tehát az üreginyúl, meddő maradt, míg a japán mezeinyúl megtermékenyült. Mindkét szerző, ismételt kísérletezés után, arra az eredményre jutott, hogy a mezei- és

üreginyúl között a kereszteződés lehetetlen. Hasonló eredményre jutott a kísérletet megismétlő H a m m o n d i s.

A leporidák lehetséges voltának hívei is vannak. így R ö r i g a „Deutsche Jägerzeitung“-ban (1912.) ír le részletesen egy ilyen leporidát, amely azonban a leírás szerint is inkább üregi- mint mezeinyúl volt. Legújabban állítólag a holland H o u w i n k-nak sikerült leporidákat létrehozni. H o u w i n k asszistense, Kuiper 1925-ben röviden ismertette az állatokat, beígért részletesebb tanulmánya azonban nem jelent meg. Ebből a tenyészetből származó két nőtényt ( $F_2$ )\* N a c h t s h e i m is megvizsgált, azonban — mint már említettem — negatív eredménnyel.

A mezeinyúl és üreginyúl kereszteződését eleve nagyon valószínűtlenné teszi, hogy míg a mezeinyúl futás közben, addig az üregi nyúl guggolva párosodik; a két faj hátulsó végtagjai között olyan nagy a hosszúságbeli különbség, hogy már ez fizikai akadály a párosodásnak. Az üreginyúl terhességi ideje 31 nap, a mezeinyúlé 35 nap. Az üreginyúl vakon és csupaszon születik és a következő ellésig szopik. A mezeinyúl nyitott szemmel és teljes szőrruhával jön a világra és csak néhány napig szopik.

Ezek alapján a „leporidák“ kitenyésztéséről eleve mondjunk le, mert a tapasztalat és a tudományos vizsgálódás is azt bizonyítja, hogy igyekezetünk nem sikerülhet. Bizzuk a kérdés további tanulmányozását — ha van még mit tanulmányozni rajta — tudományos intézetekre. Az okos nyúltenyésztő akkor cselekszik helyesen, ha az esetleg ilyenmő kísérletezésekre szánt munkát az okszerű tenyésztésre fordítja.

**43. Milyen változáson ment át az üreginyúl szervezete, míg házinyúl lett belőle?** Említettük, hogy a

---

\* A keresztezésből származott utódokat  $F_1$ -nek, ezek utódait  $F_2$ -nek, ezeket pedig  $F_3$ -nak (és így tovább) szokás jelölni.



házinyl szelídített és továbbtenyésztett üreginylből származik. A szelídítés, a zárt helyen tartás következtében az életmód is megváltozott. A megváltozott életmóddal szükségszerűen meg kellett változnia a szervezetnek is.

Legfeltűnőbb változáson ment át a házasítás alatt a test súlya. A korlátozott mozgás, a dúsabb, tartalmasabb és nyugodt táplálkozás, a folytonos kiválogatás következtében a test súlya hatalmasan gyarapodott. Az üreginyl átlagos súlya 2 kg, a szelídített házinylfajták között 7 kilós példányok is akadnak. A házinylak általában hajlamosak arra, hogy testsúlyukat rohamosan növeljék, annyira, hogy ha érdekünkben áll a fölösleges súlygyarapodást meggátolni, védekeznünk kell ellene.

Föltűnően megváltozott a házasítás alatt az állat színe is. Színbeli eltérések már az üreginylon is észlelhetők, csak hogy ami ezeken rendellenesség számba megy, az a házinylon rendes állapot. Vagyis a házinylban a színfaktorok mint domináló faktorok szerepelnek, az üregi nyulban pedig mint rejtett (latens) elemek vannak jelen és az üreginylban még összetartozó különféle színfaktorok a házasítás hatására estek szét önálló faktorokká.

Minden házinylfajta többé-kevésbé hajlamos az albinizmusra. Ez a tulajdonság különösen a színes házinylak fenntartását veszélyezteti állandóan és pedig annyira, hogy az albinizmusnak legkisebb nyomaival bíró példányokat azonnal ki kell zárni a tenyésztésből.

Az elfehéredés lassú folyamat. Az albinizmusra hajlamos állatoknak legelőször a karma lesz fehér. A fehérkarmú állatok utódain már kisebb fehér szőrcsomók találhatók az orron és a homlokon, a második nemzedéken már a fej mögött, különösen a nyaktájékon is fellep a fehér szín. És így tovább, ivadékról-ivadékra mindig több fehér folt jelentkezik, míg végre a fehér szín az uralkodó. Tehát tapasztalatokon alapuló szokás az, hogy becsléskor vagy vételkor a karom színét is megnézik,



mert aki sötétszörű és fehérekarmú nyulat vásárol, tenyésztésére könnyen ráfizethet.

A lógó fül csak háziállatok sajátja, vadon élő állatokon nem fordul elő. A házinyúl fülének nagysága 7—19 cm között váltakozik. Rendesen fölfelé álló, nyugalmi helyzetben azonban hátra fekvő. A kosorrú nyulak füle oldalt lecsüngő, az újszülött kosorrú füle azonban fölfelé áll és csak 4—10 hetes korában kezd lekonyulni. Csak háziállatokon észlelhető az erősen fejlett nyaklebernyeg vagy toka is.

Általában véve mindazok a szervek, amelyeket az állat vad állapotban erősebben használt, a házi állapotban a fejlődésben visszamaradnak. Így az üreginyúl bélcsatornája átlagban véve félméterrel hosszabb, mint a házinyúlé; sőt az üreginyúl gyomrának úrtartalma is nagyobb. Magyarázata a dolognak igen egyszerű. Az üreginyúl csak este ehetik nyugodtan és sokat kell ennie, hogy a felvett táplálék elég legyen egy napra; a nagyobb gyomorba több fér, a hosszabb bélcsatorna a táplálék-mennyiség alaposabb kihasználását teszi lehetővé. A házinyúl napjában többször és kiadósan kap enni, tehát fölösleges a nagy gyomor és a hosszú bélcsatorna.

Az üreginyúlnak aránylag nagyobb a szíve, fejlettebb a végtagok izomzata és erősebb a csontja. Érdekes, hogy a házinyúl 100%-os testsúlygyarapodása mellett az agyvelő súlya csak 30%-kal gyarapodott.

A házinyúlban fejlettebbek a kötőszövetek, sok a zsírja, fejlettebb a tüdő, a máj és több az állat vérének mennyisége.

A házasítás folyamata alatt a gerezna súlya is erősen gyarapodott. Ha megfelelő értékszámokat akarunk nyerni, akkor egyforma súlyú, egyforma nemű és ugyanabban az évszakban kifejlett állatokat szabad összehasonlítani. Az üreginyúl gereznájának súlya a testsúlynak 8·5—11·7%-a, a házinyúl gereznája testsúlyának 10·4—

13·5%-a. Ez utóbbi szám középarányos és fajtánként nagyon változó; legkedvezőbb a középsúlyú fajtáké és pedig 16·4%. Érdekes, hogy további súlygyarapodás esetén a százalékszám fokozatosan csökken, a nehézsúlyú fajtáké csak 9·9%.

A házasítás hatására megváltozott az ivarzás ideje is. Míg az üreginyúl bizonyos évszakokhoz kötöten átlagban öt-hat hetenkint ivarzik, addig a házinyúl az év minden szakában pároztatható és ivarzási ideje négy heti időközökben következik be, de három, sőt két hetenként is bekövetkezhetik. Ez a jelenség a tenyészállatok okszerű és folytonos kiválasztásával magyarázható.

**44. A házinyúl testének szerkezete és működése.** Céltudatos tenyésztői munka bizonyos fokú anatómiai és fiziológiai ismeretek nélkül el sem képzelhető. Az alábbiakban a legszükségesebb tudnivalókat is csak röviden összefoglalva ismertetem. Aki tökéletes alapossággal óhajtja megismerni a házinyúl szervezetét, annak társulatunk kiadásában megjelent Z i m m e r m a n n Á. : A házinyúl című igen értékes munkáját ajánlom figyelmébe.

**45. A bőr, a szőrruha és a vedlés.** A bőr védő berendezés, mint hőszabályozó, mint lélekző szerv, mint el- és kiválasztószerv is nagvjelentőségű és a tapintás érzékének szolgálatában is áll. Rétegei: a hám, az írha és a bőralatti kötőszövet. A hámréteg kívülről borítja a bőrt, legfelületesebb részei elszarusodott sejtekből állanak, amelyekből az elhalt sejtek korpa alakjában válnak le. A legmélyebb réteg sejtjeiben festékszemeckéket találunk, amelyek a bőr színét adják. Az írha ér- és idegdús kötőszövetből áll. A timár cserzés alkalmával az írhat dolgozza ki. A bőralatti kötőszövet a szomszéd szövetekhez fűzi a bőrt, egyes helyeken laza és sok zsírszövetet foglal magában.

A házinyúl bőrét a bőralatti kötőszövet nagyon lazán fűzi az alatta lévő izomzathoz, tehát az igen könnyen ide-oda tolható. A laza bőr könnyen képezhet ráncokat ;



ilyen bőrráncosodás a nőstény házinyulakon gyakori nyaklebernyeg vagy toka.

A bőrben kétféle mirigy, faggyú- és izzadságmirigy van. A faggyúmirigyek az irha felületes rétegeiben foglalnak helyet és a szőrtüszőkkel állanak összefüggésben; kenőcsszerű váladéka a szőrőknek és a bőrnek bezsírozására szolgál. Az izzadságmirigyek mélyebben, a bőralatti kötőszövetben foglalnak helyet, váladékuk az izzadság vagy veriték. A házinyúlnak rendkívül kevés izzadságmirigye van. Módosult izzadságmirigyek, több helyen, nagyobb halmazokban fordulnak elő, így az alsó állkapocs elülső részén, a száj közelében, továbbá az ivarnyílás és végbélnyílás közötti tájon. Ez utóbbinak a váladéka az ivarnyílás melletti bőrredők mélyedéseiben gyűlik össze, penetráns, átható illata már messziről elárulja a helytelenül kezelt állatot.

A szőr és karom a bőr függelékei. A szőr fonálalakú, rossz hővezető hámképlet, amely a bőr betüremkedésébe illeszkedik bele, részei a gyökere és a nyele. A gyökér a szőrnek bőrbe illeszkedő lágyabb vége. A gyökér alsó vége a szőr hagymája, a szőr nyelének vége a szőr hegye. A bőr a szőr alatt szőrtüsző alakjában türemkedik be, a szőrtüsző alján pedig a szőrszemölcs emelkedik ki. A szőr hagymája süvegszerűen ül a szőrszemölcsön, amelyet kötőszöveti rostok, vérerek és idegek gazdagon behálóznak. Az egyes szőrök anyagát a szőrszemölcs választja ki.

Az egyes szőrök időszakonként kihullanak és újakkal pótolhatnak, ezt a jelenséget, a szőrruha cseréjét, nevezzük vedlésnek. A vedlés rendszeren tavasszal és ősszel következik be. Vedléskor a szőrszemölcs egyideig pihenőt tart, beszünteti működését, a szőr hagymája lassan elszarusodik és a szőrszemölcstről leválik. Egy idő múlva a szőrszemölcs fokozott munkába kezd és ezzel egyidejűleg új szőrszál nő, a régi helyén s az új szőr az elhalt régít kitolja a szőrtüszőből.



A szőr hámsejtekből áll, amelyek közül a belsők a velőt, a külsők a kérget adják. A szőr színét a kéregben levő festékszemesek színe szabja meg. Az egymás mögött levő velősejtek között levegő van. Idősebb állatok szőrében fokozatosan több a levegő; az ősz szőrökben festékanyag nincs, csak levegő van. Éppen ezért legszebb a házinyúl szőrruhája az első években; minél idősebb állatunk, annál fakóbb a színe. Az első szőrruhának élénk, telt színe tehát mulandó.

Többféle szőrt különböztetünk meg. A fedőszőrök hosszabb, hajlékonyabb szőrök, melyek a test felületén mindenütt előfordulnak és tetőcserépszerűen fedik egymást. A gyapjuszőrök rövidebb, teljesen lágy szőrök, amelyekben nincs velő és amelyek mindenütt a fedőszőrökkel keverten fordulnak elő. A tapintó szőrök vékony kérgű, vastag velőállományú merev szőrök, amelyek a test bizonyos részein egyenkint találhatók; így pl. a tarka nyulak színes pofafoltjainak pontosan a közepén, a szem alatt van egy-egy ilyen tapintószőr.

A házinyúl mellső lábán 5, a hátulsó 4 újj, illetőleg karom van.

**46. A fogazat.** A házinyúl fogainak száma 28; ezek közül 6 metszőfog, 22 zápfog. A metszőfogak közül felül kettő, alul kettő, egymás mellett foglalnak helyet, lapjukkal előre néznek, erősen görbültek, végük éles, vésőalakú. A fog külső oldalát vastag zománcréteg borítja, mely a belső oldal felé lassan elvékonyodik, éppen azért kopnak a metszőfogak ferde ékalakban, vésőszerűen. A négy nagy metszőfog állandó. A felső állcsontban a két nagy metszőfog mögött még két igen kicsi, majdnem egyenes, csapszegalakú metszőfog van. A zápfogak száma a felső állcsontban 3—3 előzápfog és 3—3 valódi zápfog; az alsó állkapocsban 2—2 előzápfog és 3—3 valódi zápfog.

Az újszülött nyúl 16 foggal jön a világra; 6 metszőfoga (felül 4, alul 2) és 10 zápfoga (felül 3—3, alul 2—2) van. Ezek közül, mint már említettem, a négy nagymetsző-

fog állandó, a többi tejfog, vagyis olyan fog, amely idővel kihull, hogy helyét az állandó fog foglalja el. A fogváltás a fiányúl 18 napos korában kezdődik.

A gyökérnélküli metszőfogak tölcseralakú mélyedésében állandóan megmaradó fogcsira folytonosan pótolja a metszőfog lekopott részét. Ha a fogak kopása nem elégséges, azok annyira megnövekednek, hogy a további táplálékfelvételt is lehetetlenné teszik. Az ilyen rendkívülien fejlett „agyarszerű“ metszőfogak elég gyakoriak s minthogy állataink fejlődését gátolják, legjobb az ilyen nyulat még leromlás előtt levágni.

#### **47. Nemi szervek, megtermékenyítés és fiadzás.**

A nemi szervek a faj fenntartására szolgálnak. A hímsirasejt vagy ondósejt a herében, a nőtény csirasejtje a petesejt a petefészekben fejlődik; elszállításukra a himben az ondóvezető, a nőtényben a petevezető szolgál.

A herék a hasüregben foglalnak helyet és csak ivarzás-idején ereszkednek le az időleges herezacskóba. A hímsirasejtek az ondóvezetők útján jutnak a himvesszőbe és innen a párzáskor a hüvelybe.

A nőtény ivarszervének legfontosabb része a petesejteket termelő petefészek. A petefészek kéregállományában kisebb-nagyobb petefészek-tüszők találhatók. Ha a petesejt megérett, a tüszők felrepednek és az érett pete a hasüregbe és onnan a petevezetőbe jut. Ezzel egyidejűleg jelentkezik a párzási hajlam, beáll az ivarzás, bakzás ideje.

A házinyúl párzási hajlama 4 heti időközökben, kivételesen 3, sőt 2 heti időközökben következik be; az ivarzás körülbelül 3 napig tart. Az ivarzás tartama alatt a nőtény nyugtalan, alomját össze-vissza turkálja, esetleg szőrét tépdesi, vagy ajkát dörzsöli a ketrec rácsához; ilyenkor a nőtény nemi szerve erősen duzzadt és vörös.

A petesejt már a petevezetőben termékenyül meg; a petevezető belső falát csillangós hám borítja; a csillangók mozgásával szembetörekvő hímsirasejtek közül



csak a legerősebb éri el a petesejtet, amellyel rögtön egyesül. A megtermékenyített pete a méhbe jut, ahol magzattá fejlődik.

A házinyúl méhének alakja igen sajátos. A petevezetők a méhnek két szarv-alakú részébe nyílnak és csak a kezdetén vannak egymástól elválasztva, a hüvely felé eső részek szorosan egymás mellett fekszenek, sőt érintkező oldalukkal össze is nőttek; ily módon két külön részből álló, kettős méh jön létre, melynek mind a bal- mind a jobboldali részébe külön-külön nyílás, ú. n. méhszáj vezet. A méh száját erős izomzat tartja zárva és csak az ivarzás és ellés idején nyílik meg.

A méh ilyen kettős berendezésével kapcsolatos az a nem ritkán észlelt jelenség, hogy a nőstény nyúl két időpontban fiadzik, az időpontok közötti eltérés lehet egy-két nap, de ugyanennyi hét is, a szerint, hogy mikor történt az utófedeztetés. Ha az első fedezéskor a méhnek csak egyik felébe, a második (utó) fedezéskor a méh másik felébe hatoltak be a hímsírasejtek, akkor ez az eltérés máris megérthető. A valóságban is így van.

A megtermékenyített petesejt a méh erősen megduzzadt nyálkahártyájához tapad és a fejlődő magzatot burkok veszik körül. A magzatburkok táplálják, védik és a méh falához erősítik a magzatot; a méhvel az összeköttetést a külső burok bolyhai létesítik, amelyek a méh nyálkahártyájának megfelelő mélyedéseibe illeszkednek bele.

A terhességi idő elmultával a méh izmos fala összehúzódik, a magzatburkok rendesen felrepednek, a magzatvíz kifolyik, világra jön az újszülött és a nőstény nyúl az esetleg el nem szakadt köldökszinórt átharapja. Ezután következik az utószülés, amikor a méhben maradt magzatburkok és méhlepény távolíttatik el a szervezetről. Az utószülés csak akkor áll be, amikor a visszamaradt méhlepény a méh faláról teljesen levállott. A méhlepény leválása legtöbb esetben a méh falának



nagyfokú felsebesedésével jár. Minél nagyobb a leváló lepény nyomán támadt seb, annál hosszabb ideig tart a gyógyulása. Amíg a méh fala tökéletesen meg nem gyógyult, addig a nőtény megtermékenyítése lehetetlen. A házinyúlban a méhlepény leválása a méhfalról még az ellés előtt megkezdődik s a fiadzás bekövetkezésének idejében a kettő közötti összeköttetést már csak egy vékony zsinór tartja fenn, amely már az ellés megindulásakor rendesen elszakad. Vagyis a házinyúl méhének fala fiadzás után már majdnem tökéletesen gyógyult. Ez a magyarázata annak, hogy a házinyúl ellés után azonnal sikeresen fedeztethető.

Említettük, hogy rendes ellés közben a magzatburkok a méhszájban felrepednek és az újszülött burok nélkül jön a világra. De előfordulhat az az eset is, hogy a kicsinyek burokban születnek. Ilyenkor az anyanyúl fogaival tépi szét a burkot, hogy kicsinyeit kiszabadítsa; természetesen ez nem megy mindig baj nélkül, mert néha kicsinyeit akaratlanul is megsérti. Ettől megkülönböztendő a kannibalizmus, amikor az anyanyúl kicsinyeit ellés közben felfalja. Nyulak ritkán teszik; oka lehet láz, éhség, szomjúság, vagy az anyanyúl öröklött rossz tulajdonsága. Éppen ezért jó az először ellő nyulainkat figyelemmel kísérni.

**48. A tejmirígy és a tej.** A tejmirígy módosult verejtékmirígy. Minthogy a nemi szervekkel élettani összefüggésben áll, a tejelválasztás rendesen az ellés után következik be. A házinyúl csecsbimbóinak száma 8—10 között változik, minden bimbónak öt kivezető nyílása van, amelyek a tejszatórnákkal vannak összefüggésben. A tejmirígy váladéka a tej néven ismert emulzió. A tejben a cukor és a sók oldatlan, a zsír apró zsírcseppek alakjában — rendkívül finom sejtanyagburokba foglalva, mint tejtetescskék — a fehérje (casein) erősen duzzadt állapotban található. A házinyúl tejét jellemzi, hogy sok benne a fehérje, a zsír és a sók és aránylag kevés benne a tejcukor.

Összehasonlításképen közlöm a házinyúl és egynéhány más háziállat tejének összetételét.

|                  | Víz-tartalom<br>% | Fehérje-tar-<br>talom % | Zsír-tartalom<br>% | Cukor-tar-<br>talom % | Sók % |
|------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|-------|
| Házinyúltej..... | 69·50             | 15·54                   | 10·45              | 1·95                  | 2·56  |
| Juhtej .....     | 83·57             | 5·15                    | 6·18               | 4·17                  | 0·93  |
| Kecske tej ..... | 86·88             | 3·76                    | 4·07               | 4·44                  | 0·85  |
| Tehéntej .....   | 87·27             | 3·39                    | 3·68               | 4·94                  | 0·72  |

**49. A tenyésztés elmélete.** Nyulakat felnevelni és okszerűen tenyészteni két különböző dolog. Megfelelő tudást igényel közepes minőségű állatokból kifogástalan minőségűeket tenyészteni és még többet kell tudni annak, aki az állatok minőségét ezen a magas színvonalon meg is akarja tartani. Az elméleti tudás nélkülözhetetlen s ezért a tenyésztés gyakorlati kivitelének módozatai előtt meg kell ismernünk a tenyésztés elméletének főbb szabályait.

**50. Örökléstani alapfogalmak.** A sejt leglényegesebb alkotórészei: az iránytestecske, a sejtmag és a protoplazma. Az örökölheto tulajdonságok kezdeményei a sejtmagban, illetőleg annak megfesthető részeiben, az úgynevezett kromoszómákban vannak. A kromoszómák oly kicsinyek, hogy csak mikroszkóppal lehet látni őket és nem mindig, hanem csak a sejt osztódása idején. Ha a sejtet nyugalmi állapotában rögzítjük és megfestjük, a sejtmagban csak megfestődött rögöket, kromatin-szemcséket látunk. Az éppen osztódó sejtben az egymással egyesült kromatin-szemcsék sajátos maghálózatot, gombolyagot alkotnak. Az osztódás további folyamán a maghálózat bizonyos számú U- vagy V-alakú darabkákra esik szét, amelyeket maglemeknek, kromoszómáknak nevezünk. Az osztódás

úgy folytatódik, hogy a kromoszómák hossz tengelyük irányában pontosan két részre hasadnak. Vagyis a vastag kromoszómából két ugyanolyan vékony kromoszóma lesz. Mindegyik kromoszóma egyik fele a sejt egyik, a másik fele a sejt másik felébe húzódik, ahol egymással összeolvadnak és egy-egy új sejtmagot alkotnak. Végül a protoplazma is kettéoszlik és a sejtből két önálló sejt lesz.

A kromoszómák száma az állat testén belül minden egyes sejtben egyforma, sőt ez a szám nemcsak az egyént, hanem a fajt is jellemzi. (Így pl. a ló kromoszómáinak száma 26, a marháé 16, a házinyúl kromoszómáinak számát még nem ismerjük.) Kivétel ez alól az érett ivarsejt, amely mindig a fajra jellemző kromoszóma-mennyiség felét tartalmazza.

A megtermékenyítés folyamata nem egyéb, mint a hímszirasejt egyesülése a petesejttel. A még nem egyesült hím és női ivarsejteket gamétáknak, a már megtermékenyített petesejtet zygotának nevezzük. Az öröklés szempontjából a szülőt és az ivadékat az ivarsejt fűzi össze egymással, tehát az örökítő erőnek az ivarsejtben kell lennie. Elmélet és tapasztalat azt bizonyítja, hogy az öröklési tényezők (faktorok, gének) székhelye a kromoszóma.

Az ivadék kromoszómáinak felét a hímtől, felét a nőténytől kapta, tehát szükségszerűen az örökítő tényezőket (faktorokat) is kétszeresen kapja, vagyis minden egyes örökölhető sajátágnak meg van az ellentétes sajátága. Ilyen faktorpárok pl. kék és sárga szín, rövid- és hosszúsőrűség, gyors és lassú testi fejlődés, tejbőség és tejszegénység, stb.

Amint az ivadék ivarérett lesz, a gaméták is kifejlődnek. Egy gamétában az ellentétes faktoroknak csak egyike található. Vagyis a rövid- és hosszúsőrű szülőktől származó ivadék egyik gamétájában csak a rövidsőrűség, a másik gamétájában csak a hosszúsőrűség faktora lehet jelen. Ez a gaméták tisztaságának vagy a faktor-



párok szétválásának a törvénye, amelyet az öröklésen legfőbb alaptörvényének is nevezhetünk.

**51. Az átöröklés kereszteződés esetén.** Említettük már, hogy az öröklés szempontjából a szülőt és az ivadékat az ivarsejt köti össze, vagyis az ivadék tulajdonságainak kialakulásában a két szülő egyesült csiraplazmája érvényesíti befolyását. Az olyan zygótákat, amelyek egyforma öröklődő anyagot (faktorokat) tartalmazó gaméták egyesüléséből keletkeztek, homozygotáknak nevezzük, szemben a heterozygotákkal, amelyek különböző faktorokat tartalmazó gaméták egyesüléséből keletkeztek. Könnyű belátni, hogy azonos körülmények között a homozygotából mindig a szülőkhöz hasonló utód fog kifejlődni.

Nem ilyen egyszerű a dolog a heterozygoták esetében.

A keresztezés útján létrejött heterozygota négy főtípus szerint módosul.

a) Az uralkodó típusban a versengő öröklési tényezőknek csak egyike mutatkozik a heterozygotából kialakult szervezetben, a másik lappangó marad. Az uralkodó tulajdonságváltozatot dominansnak, a lappangót recessivnek is nevezzük. Így, ha rövid- és hosszúszőrű nyulakat keresztezünk utódaik (az első nemzedékben) kivétel nélkül rövidszőrűek. Vagyis a rövid- és hosszúszőrűség tulajdonság-párból a rövidszőrű tulajdonság az uralkodó, a hosszúszőrű tulajdonság lappangó. Hogy mely tulajdonságváltozatok uralkodók és melyek lappangók, esetről-esetre (és fajonként külön) kísérletileg kell megállapítani. Eddigi tapasztalatok szerint házinyulak keresztezése esetén

a rövidszőrűség uralkodik a hosszúszőrűség felett,  
a rendes pigmentáltság uralkodik az albinizmus felett,  
a vadszürke szín uralkodik a fekete szín felett,  
egyszínűség uralkodik az orosz nyúl, a japáni nyúl, a hollandi nyúl színe felett,

az angol tarka színe uralkodik az üreginyúl vadszürke színe felett.

A tulajdonságok uralkodó és lappangó volta tehát még fajtánként is változik.

b) A közepső (intermediális) típusban az ellentétes faktoroknak mindegyike érvényesül a heterozygota tulajdonságainak kialakításaiban és a heterozygotából kialakult félvér (korcs, bastard) tulajdonságait tekintve, közép-helyet foglal el szülői között. Így, ha a törpe hermelinyulat fehér óriással keresztezzük, a kölykök testnagysága a két szülő testnagysága közé esik.

c) A tökéletlenül uralkodó típusban a heterozygotából kialakult utódok a két szülő között teljes variációs sorozatot alkotnak, vagyis átmeneti sorozatot alkotnak egyik szülőtől a másikig.

d) Az újalakú (neomorph) típusban az ivadék olyan alakban jelenik meg, amelyik egyik szülőnek sem volt tulajdona. Így, ha pirosszemű fehér angora nyulat kékszemű, rövidszőrű, fehér nyúllal (bécsi fehérrel) keresztezzük, a kölykök fekete-fehér-tarkák lesznek. Ha ugyanezt az angorát bécsi kékkel keresztezzük, a kölykök tiszta feketék lesznek.

**52. Félvérek (bastardok) párosítása.** Sokáig azt hitték, hogy a keresztezés útján létrejött félvérek ( $F_1$  nemzedék) párosítása esetén a félvérek tulajdonságai az  $F_2$ ,  $F_3$ , stb. generációban megmaradnak. M e n d e l tovább tenyésztett bizonyos növényi félvéreket s arra az eredményre jutott, hogy a második nemzedékben a nagyszülők tulajdonságai eredeti mivoltukban is megjelentek. Ha alaszkat orosz nyúllal keresztezzük, utódaik tiszta feketék. Ha ezeket a fekete félvéreket, az  $F_1$  nemzedék tagjait, egymással párosítjuk, az utódok között orosz nyulak is lesznek és pedig orosz nyúl lesz minden negyedik.

Az alaszka nyúl fekete színének faktorát jelöljük  $A$ -val, az orosz nyúl színének faktorát  $a$ -val; az alaszkanak minden gamétája csak az  $A$  faktort, az orosznyúlnak minden gamétája csak az  $a$  faktort tartalmazza. A zygótában

az  $Ao$  faktorok együtt vannak. A zygota gamétáiban, a gaméták tisztaságának törvénye alapján, az egyikben csak  $A$ , a másikban csak  $o$  faktor van. A második nemzedék zygotái tehát a valószínűség szabályai szerint  $\frac{1}{4}$  részben  $AA$ ,  $\frac{2}{4}$  részben  $Ao$  és  $\frac{1}{4}$  részben  $oo$  faktorokat tartalmaznak. Mindezeket táblázatban a következőképen fejezhetnénk ki:

### Alaszka nyúl $\times$ Orosznyúl

gaméták .....  $AAA \times ooo$

$F_1$  (zygota) .....  $Ao$  Egyszínű fekete állatok,  
minthogy  $A$  dominál  $o$  felett

$F_1$  (gamétái)....  $AAAA \dots oooo$  Fele  $A$ . fele  $o$  faktor

$F_2$  (zygota).....  $AA \quad Ao \quad oA \quad oo$  4 kölyök közül 3 fekete

$F_2$  (gamétái)....  $A \dots A \quad \underbrace{A \dots o \quad o \dots A}_{\phantom{A \dots o \quad o \dots A}} \quad o \dots o$

$F_3$  (zygota) ....  $\underbrace{AA}_{\text{Tisztán tovább-}} \quad \underbrace{AA}_{\text{tenyésznek}} \quad \underbrace{Ao \quad oA}_{\text{Tovább-}} \quad \underbrace{oo \quad oo}_{\text{hasadnak}} \quad \underbrace{oo}_{\text{Tisztán tovább-}} \quad \underbrace{oo}_{\text{tenyésznek}}$

Tehát az  $F_2$  nemzedék 25%-a csak  $A$  faktort tartalmazó tiszta alaszka (homozygota), 50%-a  $A$  és  $o$  faktort tartalmazó fekete félvér (heterozygota) és 25%-a csak  $o$  faktort tartalmazó tiszta orosz nyúl. Noha az utódoknak 75%-a fekete, ezek az öröklés szempontjából nem egyenlő értékűek, minthogy 25%-a tisztavérű alaszka és 50%-a félvér. A kifogástalan külsőből tehát nem mindig lehet a kifogástalan átörökítőképessegre következtetni. Az értékes homozygotákat keresztezési kísérlettel választhatjuk ki a heterozygoták közül. Az állatokat mindig a lappangó



tulajdonságot tartalmazó szülővel pároztatjuk vissza. Ez esetben az  $F_2$  nemzedék fekete tagjait orosz nyúllal pároztatjuk. Kétféle eset lehetséges; nevezetesen, ha heterozygota félvérrel pároztatunk, amelynek gamétái az  $A$  és  $o$  faktorokat tartalmazzák, az orosz nyúl gamétaiban lévő  $o$  faktorokat is figyelembe véve, az utódokban csak  $Ao$  és  $oo$  kombináció lehetséges, vagyis az utódok fele okvetlenül orosz nyúl lesz. Ha homozygota telivérrel pároztatunk, akkor az utódok mind feketék, mint ahogy azt a fenti táblázat is mutatja. Tehát az  $F_2$  nemzedék közül az az értékes homozygota, amelynek visszapároztatás után született kölykei mind feketék.

Ha példánkat az intermediális öröklődés típusából vesszük, akkor a telivérek azonnal kiválaszthatók a félvér utódok közül. Így a fehér óriás és hermelin  $F_2$  nemzedékének tagjai között van fehér óriás, közép testnagyságú félvér és hermelin, és pedig 1:2:1 arányban. Érdekes, hogy a házinyulak színezete, rendesen az uralkodó típus szerint öröklődik.

**53. Polyhibryd keresztezés.** Az eddig ismertetett esetekben a keresztezett állatok egy tulajdonságban különböznek egymástól; az ilyen keresztezést monohybrid keresztezésnek nevezzük. Ezzel szemben di-, tri-, vagy polyhybrid keresztezésről beszélünk akkor, ha a szülők két, három, vagy több tulajdonságban különböznek egymástól.

Gyakorlati szempontból tulajdonképen csak polyhybrid keresztezésről beszélhetünk, mert még egy fajtán belül sincs két tökéletesen egyforma egyén, amely minden tulajdonságban (fülnagyság, testsúly, testalkat, szín, bundasűrűség, növekedési gyorsaság, tejbőség, stb. stb) megegyezne egymással. M e n d e l megállapította, hogy az öröklési faktorpárok az érvényesülésben egymást nem befolyásolják. Ebből következik, hogy két különböző egyénben meglévő több kívánatos jó tulajdonságot egy

egyenben lehet egyesíteni és ebből ki lehet tenyészteni a kívánt új fajtát.

Példaképen keresztezzünk fehér angora nyulat fekete-színű alaszkával. Ez esetben a faktorpárok tagjai : rövid : és hosszúszőrűség, s fekete- és fehérszín. Az állatok két tulajdonságban különböznek egymástól, így dihybrid keresztezésről beszélhetünk. Tudjuk, hogy a rövidszőrűség uralkodik a hosszúszőrűség, a fekete szín uralkodik a fehér szín felett. Az uralkodó faktort nagy betűvel, a lappangót kis betűvel jelezve ez esetben

|              |                    |   |                    |
|--------------|--------------------|---|--------------------|
|              | alaszka nyúl       | × | angora nyúl        |
| faktorok :   | fekete, rövidszőrű |   | fehér, hosszúszőrű |
|              | A            B     |   | a            b     |
| $F_1$ zygota | AaBb               |   |                    |

vagyis a kölykök mind tiszta fekete és rövidszőrű állatok lesznek. A gaméták tisztaságának törvénye értelmében az  $F_1$  generáció gamétái négyfélék lehetnek és pedig  $AB$   $Ab$   $aB$   $ab$  faktortartalommal, az egymás közötti pároztatáskor tehát a faktorok 16-féle képpen kapcsolódhatnak egymással. Legvilágosabban látható ez az alábbi táblázatból, amely szerint lesz

|                    |    |        |
|--------------------|----|--------|
| fekete rövidszőrű  | ●— | 9 drb. |
| fekete hosszúszőrű | ■— | 3 drb. |
| fehér rövidszőrű   | ○— | 3 drb. |
| fehér hosszúszőrű  | □— | 1 drb. |

A hasadási arány tehát 9 : 3 : 3 : 1.

|                   |    | A hím gamétái  |                |                |                |
|-------------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                   |    | AB             | Ab             | aB             | ab             |
| A nőstény gamétái | AB | AB<br>AB<br>●- | Ab<br>AB<br>●- | aB<br>AB<br>●- | ab<br>AB<br>●- |
|                   | Ab | AB<br>Ab<br>●- | Ab<br>Ab<br>■— | aB<br>Ab<br>●- | ab<br>Ab<br>■— |
|                   | aB | AB<br>aB<br>●- | Ab<br>aB<br>●- | aB<br>aB<br>○- | ab<br>aB<br>○- |
|                   | ab | AB<br>ab<br>●- | Ab<br>ab<br>■— | aB<br>ab<br>○- | ab<br>ab<br>□— |

Megvizsgálva az egyes zygotákat, azt látjuk, hogy minden csoportból csak egyetlenegy állat homozygota, amely tisztán tenyésztethető tovább. A fekete rövidszőrűek közül az *ABAB*, a fekete hosszúszőrűek közül az *AbAb*, a fehér rövidszőrűek közül az *aBaB* és a fehér hosszúszőrűek közül az *abab*.

Feltéve, hogy a keresztezés útján fekete angorát akartunk kapni, a három fekete hosszúszőrű állat közül visszakeresztezéssel kiválasztjuk a homozygotát és azt tenyésztjük tovább. Ez esetben mint ujdonság jelentkezik a fehér rövidszőrű alak is.

Trihybrid keresztezéskor a faktorpárok száma három s így az  $F_1$  nemzedék gamétái 8 félék ( $2^3$ ) lehetnek. A fak-



torok 64 féleképen  $[(2)^3]^2$  kapcsolódhatnak egymáshoz ; 8 különböző csoport keletkezik, amelyeknek egymáshoz való számaránya  $27 : 9 : 9 : 9 : 3 : 3 : 3 : 1$ . Minden csoportban ismét csak egy homozygota van, amely tisztán tenyészik tovább.

Négy faktorpár különbözősége esetében az  $F_1$  nemzedék gamétái 16-félék ( $2^4$ ) s így  $16 \times 16 = 256$ -féle faktorkapcsolódás, öt faktorpár esetében az  $F_1$  generációban 32-féle gaméta és  $32 \times 32 = 1024$ -féle faktorkapcsolódás lehetséges ; végül  $n$  faktorpár esetében az  $F_1$  nemzedék gamétái  $2^n$ -félék és  $(2^n)^2$ -féle zygota keletkezhetik. Szédületes lehetőségei a variációknak.

**54. Tenyésztési módok.** Tisztán tenyészt az, aki a hím és nőstény tenyészállatot ugyanabból a fajtából, tájfajtából választja. Keresztezünk akkor, ha a párosított állatok nem egyazon rendszertani egységbe (fajtába, tájfajtába) tartoznak. A keresztezést felhasználhatjuk haszonállatoknak, új fajtáknak az előállítására vagy már meglevő fajta átalakítására, javítására. A kis nyúltenyésztő rendszeren tisztán tenyészt és ha jól választja meg állatait, állandóan rendes tenyészanyaga van.

Aki rendkívül gondosan megválasztott tenyészállatainak tulajdonságait az összes utódokra át akarja örökíteni, hogy azoknak értékét fokozza, annak rokontenyésztést kell folytatnia. Rokontenyésztést folytatunk akkor, ha az egymással párosított állatok rokonságban állanak egymással, vagyis az apai és anyai ősök sorozatában egyazon ős vagy ősök többször fordulnak elő. Ha testvérállatokat pároztatunk, akkor a közös ősök százaléka 100, minthogy valamennyi ősük közös. Szülők és utódaik közös őse 75%. Nagyszülő és unoka közös őse 62·5%, dédszülő és dédunoka közös őse 56·25%. Mostohatestvérek közös őse 50%, ugyanennyi az első unokatestvéreké is.

A tenyésztő leghamarább célt ér az úgynevezett vérvonal (homozygoták) kitenyésztése útján. Kiválaszt két egymással nem rokon, de kiváló tulajdonságokkal

felruházott tenyészállatot és azokat egymással párosítja. Az utódokat visszapároztatja a szülőkkel és ezt folytatja több generáción keresztül. Időközben az  $F_2$  vagy  $F_3$  nemzedékből egy mellékágot fejleszt, olyképen, hogy a  $\frac{3}{4}$  testvéreket egymás között is pároztatja.

Ily módon kapunk egy apai, egy anyai ágot és egy közbeeső vonalat. Az apai ág leszármazottjai főképen az apai, az anyai ág leszármazottjai főképen az anyai tulajdonságokat tartalmazzák, míg a közbeeső új ág utódai hova-tovább a legtökéletesebben egyesítik magukban az ős-szülők tulajdonságait. A rokontenyésztés útján legkönnyebb, bizonyos tulajdonságokat illetőleg a homozygotákat kitenyésztetni. A különösen értékes mutáció (ugrásszerű változat) ugyanis közönséges egyeddel párosítva heterozygotákat eredményez. Ha azonban ezeket és minden következő ivadékot az értékes mutációval (szülővel) párosítjuk, minden következő nemzedékben nő az értékes mutáció vérének százaléka és nő a homozygoták száma is.

Természetesen a rokontenyésztésnek nemcsak előnyei, hanem hátrányai is vannak. Mint a rokontenyésztés hátrányos következményeit emlegetik, hogy az újszülöttek között gyakoriak a torzok; az újszülöttek életenergiája megcsökkent; a szervezet betegesen túlfinom; az ellenállási képesség kicsi; zavarok lépnek fel az anyagforgalomban és zavarok állnak be a nemi életben is.

Ezzel szemben egész sereg tapasztalat azt bizonyítja, hogy a rokontenyésztés nem minden körülmények között jár a fenti káros következményekkel. A rokontenyésztés folyamán észlelhető kedvezőtlen jelenségektől a tenyészet úgy menekülhet meg, ha a tenyésztő a párosítandó állatokat és őseiket a legszigorúbb kritikának veti alá és kizárja a tenyésztésből azokat, amelyeken vagy amelyek ősein az életerő csökkenését, az ellenállóképesség gyöngülését, a szaporaság csökkenését, stb. előidéző faktorok elértéktelenedésének nyomára bukkan. A szigorú kiválogatásnak természetesen folytatódnia kell a rokonok



utódaiban is, mert nagyon könnyen megtörténhetik, hogy bizonyos tulajdonságokat illetőleg heterozygota szülők utódaiban bukkan fel a lappangó, kedvezőtlen tulajdonság, amelyet azonnal el kell távolítani.

Általában véve, ha nyulaink testsúlyában nem kedvező irányú változás állana be, a rokontenyésztést azonnal hagyjuk abba. Tapasztalat szerint hosszabb ideig bírják a rokontenyésztést a közép- és kistestű nyúlfajták és hamarabb kell vérfelfrissítésről gondoskodni a nehézsúlyú fajták tenyésztésében. Vérfelfrissítésen értjük, ha egészen új tenyészpárokat állítunk tenyésztünkbe, amelyek utódait, ha megfelelőek, saját tenyésztünk állataival párosítunk. Vérfriessítést végezhetünk egyetlen idegen, de teljesen kifogástalan bak beállításával is.

Aki tenyésztését szélesebb alapokra akarja helyezni, nem 1:1 (1 hím, 1 nőstény), hanem 1:2 vagy 1:3 állattal kezdi meg tenyésztését. Természetesen ez esetben is a beállított tenyészállatokat úgy kell megválasztani, hogy azok egymással semmiféle vérrokonságban ne legyenek.

**55. A házinyúl szőrzetének örökléstani tényezői.** A házinyúl fajtáit elsősorban a színezet, tarkázottság és a szőrzet minősége jellemzi; mind olyan tulajdonságok, amelyeknek öröklési viszonyait kitünően ismerjük. Amennyiben tehát az új fajta előállításához a szőrzet fentnevezett tulajdonságai elegendők, az új házinyúlfajták előállítása nem okoz különösebb nehézséget.

Miként a festő, néhány alapszínből keverés útján a legkülönbözőbb színeket tudja előállítani, épúgy a tenyésztés is csak néhány alapszín kombinációjával dolgozik. Számos vizsgálat eredményeképpen tudjuk, hogy a házinyúl ősenek, az üreginyúlnak ivarsejtjeiben három festék (pigment)-faktor van, amelyeket *B*, *C*, *D* betűkkel szokás jelölni. Ezek a pigmentfaktorok csak az esetben érvényesíthetik hatásukat, ha az ivarsejtben a színelőhívó faktor — vagy máskepen a pigmentálás alapfaktora, amelyet *A* betűvel jelölünk — is jelen van. Vagyis ebből



az is következik, hogy az *A* faktor hiánya esetén — amit az *A* helyébe írt *a* betűvel jelölünk — pigment nem keletkezhetik, az ilyen ivarsejtekből kifejlődött állat tiszta fehér lesz. Ha az ivarsejtekből az *A* faktoron kívül a *BCD* faktorok is megvannak, akkor a kialakult zygotában az összes festékanyag érvényesíti hatását, vagyis az állat tiszta fekete lesz.

A felsorolt faktorokon kívül az üreginyúlban még egy nevezetes alapfaktor a *G* szerepel, amelyet pigment-elosztó-faktornak, másként a vadszíneződés faktorának nevezünk. A *G* faktor jelenlétében a festékanyag az egyes szőrszálakban gyűrűsen rakódik le. Kékes, barnás és sárga zónák váltakoznak az egyes szőrszálakon, a szőrszál egyes helyein sötétebbnek, máshol világosabbnak látszik. A pigmentnek ez az öves, zónás elrendeződése adja azt a pontosan le sem írható vadszürke színt, amely oly nagyszerűen simul a természetes környezethez. Ezenkívül a *G* faktor hatásának tulajdonítjuk azt is, hogy az üreginyúl hasoldala többé-kevésbé tiszta fehér színű. Ezek szerint tehát az üreginyúl ivarsejtje az *ABCDG* faktorokat, öröklési tényezőket tartalmazza.

Az *ABCDG* betűsorozat a vadszínű üreginyúl ivarsejtjeinek genotípusos összetételét fejezi ki, amely a fajtára jellemző és a fajtán belül állandó. Tudnunk kell azonban, hogy a valóságban minden egyed a faktorait kétszeresen örökli és pedig egyszeresen az apától és egyszeresen az anyától; tehát az egyén örökléstani (genotípusos) összetételét helyesen  $\frac{ABCDG}{ABCDG}$  kellene írunk,

amelyből a törtvonal fölötti rész az anyától öröklött tényezőket, a törtvonal alatti rész pedig az apától öröklött tényezőket jelzi. Abban az esetben, ha az anyai rész tökéletesen egyező az apai résszel, vagyis az állat homozygota, fölösleges ismételnünk s ilyenkor a genotípusos összetételt egyszerűség kedvéért *ABCDG*-nek írjuk; sohasem szabad azonban elfelejtenünk azt, hogy ez csak egy-

szerűsített írásmód. Ennek fontosságát a következő példán szemléltethetjük. Ha egy fehér nőtényt ( $aBCDG$ ), egy vadszürke színű himmel ( $ABCDG$ ) kereszteztek, akkor az utód  $\frac{aBCDG}{ABCDG}$  heterozygota lesz, amely a  $BCDG$  fak-

torokat egyformán megkapta az anyától és apától is; azonban a színelőhívó faktort tekintve, már nem egyféle, mert az  $A$  és  $a$  faktorok egyaránt jelen vannak.\* Könnyű belátni, hogy az utód vadszínű lesz, mert az  $A$  faktor, ha egyszeresen is, de jelen van s minthogy az  $A$  dominál az  $a$  felett, a pigment akadálytalanul kifejlődik.

Hosszas tanulmányozás és alapos kísérletezés útján állapították meg, hogy az egyes tényezők megváltozása, milyen módon befolyásolja a külső megjelenést.

Ezek szerint az

genotípusos összetételű ivar-  
sejtekből keletkezett állat

|         |                                |
|---------|--------------------------------|
| $aBCDG$ | tiszta fehér (albino)          |
| $AbCDG$ | sárga vadszínű                 |
| $ABcDG$ | barna „                        |
| $ABCdG$ | kék „                          |
| $ABCDG$ | fekete vadszínű vagyis szürke. |

Tehát, ha az  $AbCDG$  genotípusban a  $B$  hiányzik, vagyis helyette a recessív  $b$  van jelen, akkor a festékanyagnak csak minimális mennyisége fejlődik ki, amely a sárga színt okozza. Ha a  $C$  hiányzik (és helyette a  $c$  van jelen), akkor a festékanyagnak nagyobb mennyisége fejlődik ki, amely a barna színt okozza. Ha a  $D$  hiányzik (és helyette a  $d$  van jelen), akkor még több pigment fejlődik ki, amely a kék színt okozza.  $ABCD$  faktor együttes jelenléte a maximális pigmentképződést teszi lehetővé, vagyis az állat feketebarna, azonban a  $G$  jelenlétében

---

\* Az anyától csak  $a$  faktort kaphatott, mert ebben  $A$  nem volt; az apától csak  $A$  faktort kaphatott, mert ebben viszont  $a$  nem volt.

mindezek a színek zónás elrendezésben jelennek meg az egyes szőrszálakon, vagyis az állat szürkeshínű lesz. Akár a sárga vadszínű, akár a barna vadszínű, akár a kék vadszínű vagy végül a szürke állatot nézzük, mindezeknek a hastája fehér, mert a  $G$  jelenlétében, mint említettük, ezen a tájon nem alakul ki a pigment. Minthogy legelőször ezek a változatok keletkeztek az üregi nyúlból, ezeket *Nachtsheim* elsődleges változatoknak — primer mutációs típusoknak — nevezi.

Vadszínű genotípussal ( $ABCDG$ ) tenyésztett házi-nyúl fajtánk a Belga-óriás. Az elsődleges változatokból ma is tenyésztett házinyúl fajták: a feketeshínű Alaszka ( $ABCDg$ ), a kék vadszínű mokusprémű-óriás ( $ABCdG$ ), és a sárgaezüstnyúl, amely alapjában véve sárga vadszínű, amelyben azonban még az ezüstözés módosító faktora ( $P$ ) is jelen van ( $AbCDG+P$ ). A primer mutációs típusok közül a barna vadszínűt ( $ABcDG$ ) mint önálló fajtát nem tenyésztik.

Az elsődleges változatokat kombinálva, egész sorát állíthatjuk elő az új fajtáknak. Az  $A$  faktor hiánya (vagyis az  $a$  jelenléte), akárhogyan is kombináljuk a többi faktorokat, csak fehér színre fog vezetni. Ellenben az  $A$  faktor jelenlétében a  $BCDG$  faktorok éppen 16 féleképpen kombinálhatók egymással, ami 16 féle külsőnek felel meg.

Keresztezzünk kék vadszínű nyulat ( $ABCdG$ ) fekete Alaszkával ( $ABCDg$ ), akkor az utódok  $\frac{ABCDg}{ABCDG}$  faktorokkal bírnak, vagyis minden utód vadszínű lesz. Ha az így kapott korcsokat egymással párosítjuk

$$\frac{ABCDg}{ABCDG} \times \frac{ABCDg}{ABCDG}$$

akkor az így keletkezett utódok, az  $F_1$  nemzedék tagja között lesznek vadszínűek ( $ABCDG$ ), kékvadszínűek ( $ABCdG$ ), feketék ( $ABCDg$ ) és tiszta kékek ( $ABcdg$ ).



Tehát tudományos alapon dolgozva, egyszerű kombinációval, már a második generációban megkapom a bécsi kéknek, Bleu de Beverennek, Imperiálnak nevezett tiszta kék fajtákat.

A kék nyulakban ezenkívül egy módifikáló faktor a *H* is szerepel. Az *ABCdgH* állatok sötétkékek, az *ABCdgh* állatok világoskék színűek. A bécsi kéket, Bleu de Beverent *H*-val tenyésztik; az Imperiált kezdetben *h*-val, vagyis világos színben tenyésztették, újabban ezt is *H*-val, tehát sötét színben tenyésztik.

Hasonlóképen keletkezett a barna színű Havanna (*ABcDg*), a barna vadszínű (*ABcDG*) és fekete (*ABCDg*) keresztezése útján. Ez esetben az  $F_2$  generáció tagjai vadszínű (*ABCDG*), barna vadszínű (*ABcDG*), fekete (*ABCDg*) és barna (*ABcDg*) színűek. Tudományos alapon tehát a Havannát is nagyon egyszerű előállítani: két év alatt célhoz érünk.

A Havanna-nyúl kitenyésztőjének, minthogy mindezeket nem tudta, roppant nehézségeket kellett leküzdenie. Az első két Havanna véletlenül him és nőtény volt; a nőtény azonban, mielőtt utódai lettek volna, elpusztult, továbbtenyésztésre tehát csak a him maradt meg; ezzel vadszínű (*ABCDG*), fekete (*ABCDg*) és kék (*ABcDg*) nőtényeket fedeztetett; az így kapott utódok közül a többé-kevésbé szürkésbarnákat tenyésztette tovább. Többé-kevésbé szürkésbarna utódok azonban csak a vadszínű nőténytől származhattak, mert a fekete és a kék nőtényeknek Havannától származott utódai csak feketék lehettek. Tehát a tenyésztő, amikor szürke nőtényt fedeztetett Havanna himjével, az utódokba ismét bevitte a barna előállításához nem szükséges, sőt gátló *G* faktort s ily módon a Havanna előállításának útját csak megnehezítette. A fekete és kék nőténytől származott fekete utódokat pedig eleinte nem merte felhasználni, holott — minthogy *G* nem volt bennük — ez lett volna a Havanna kitenyésztésének legegyszerűbb útja.

*AbCDg* genotípusú házinyúl a Thüningiai, melynek színe nem tiszta sárga, mint ahogy azt várnók, hanem világosabb részek váltakoznak sötétebb részekkel, vagyis füstösen sárgásbarna színű. Ennek oka a *CD* faktor jelenléte és a *G* faktor hiánya. Amilyen mértékben eltűnik a *D* és *C* faktor vagy mind a kettő, olyan mértékben lesz kevesebb a sötét festékanyag és kimondottan sárga színű az állat.

Amikor az első Havanna himmel kékszinű nőtényt fedeztettek (*ABcDg + ABCdg*), akkor elméletileg még egy kombinációs típus (*ABcdg*) létrejötte volt lehetséges. Minthogy akkor a tenyésztő Havannát akart kapni, figyelmét az új típus könnyen elkerülhette. *ABcdg* genotípussal tenyésztett házinyúl a mókusprémű, a Lilac-, a Gouda- és a Lapin-féle. Mindezek alapján véve fakó-kék színűek, amelyeknek színéből azonban a valódi mókus (*Scirius vulgaris*) színére jellemző gyöngyözés hiányzik. Ezt a gyöngyözést is sikerült előállítani oly módon, hogy ugyanebbe a genotípusba a *G* faktort vették be. Így keletkezett a Svájci-mókusprémű, melynek genotípusa *ABcdG* és amelyet ezen az alapon mókus vadszínűnek is nevezhetünk.

Tehát az említett 16-féle kombinációs lehetőségből csak a következőket tenyésztik, mint fajtákat: vadszínű Belga-óriás (*ABCDG*), Alaszka (*ABCDg*), Mókusprémű-óriás (*ABCdG*), Sárgaezüst (*AbCDG + P*), Bécsi-kék (*ABCDg*), Havanna (*ABcDg*), Thüningiai (*AbCDg*), Mókusprémű (*ABcdg*) és Svájci mókusprémű (*ABcdG*).

Ha az itt felsorolt fajtákat nézzük, rögtön szembe-tűnik, hogy ezeken kívül egész sereg más fajtát is tenyésztenek. Ennek az a magyarázata, hogy a tenyésztés folyamán, az eddig ismertetett faktorokon kívül más faktorok is felléptek, amelyek természetesen mind különböző irányban befolyásolták a külső megjelenést, a fenotípust. Így a vadszínű típus *ABCDG* faktorait, nemcsak az *abcdg* recessiv faktorok helyettesíthetik, hanem az egyes fak-



toroktól recessiv párjaig — így pl. A faktortól a faktorig — több mutációs fokozat lehetséges.

Az A faktor, mint tudjuk, a színeződés alapfaktora; ha helyébe az *a* faktor lép, akkor pigment nem képződik, vagyis ez esetben a bőr színtelen, a szőrzet fehér, a szem vörös. A kétféle véglet között ma négyféle átmeneti faktort ismerünk, nevezetesen  $A—a_{chi}—a_d—a_m—a_n—a$ . A sorban az előző faktor mindig dominál az utána következő felett.

$a_{chi}BCDG$  a Csincsillanyúl genotípusa. A csincsilla faktor, az  $a_{chi}$  az előbb felírt és úgynevezett albino-faktorsorozatban, a második helyen szerepel, jelöl annak, hogy a pigmentredukció első fokozatának faktora. Ha a Csincsillát vadszürke nyúllal hasonlítjuk össze, azt látjuk, hogy mindkettőnek szőrszálaiban a festékanyag zónásan elrendezett, csak hogy, ahol a vadszürke nyúl szőre sárga, ott a Csincsilla szőre majdnem teljesen színtelen. A Csincsillából tehát a sárga alkatrész hiányzik és éppen a sárga szín hiánya okozza jellemző feketével árnyékolt hamuszürke színét.

A Csincsilla lehet sötétebb és világosabb árnyalatú; a sötét Csincsilla genotípusáról ( $a_{chi}BCDG$ ) már megemlékeztünk. A világos Csincsilláról kiderült, hogy világosabb színét egy külön  $a_d$  faktornak köszöni s így genotípusa  $a_dBCDG$ . Ebben az állatban a pigment másodfokban redukált, vagyis teljesen hiányzik a sárga és a többi pigmentből is kevesebb van jelen, mint a vadszürke színű állatban. A sötét és világos Csincsilla közepes színét adja az  $\frac{a_{chi}}{a_d}$  faktorokat egyaránt tartalmazó heterozygota, jelöl annak, hogy az  $a_{chi}$  nem dominál tökéletesen az  $a_d$  felett.

$a_mBCDg$  genotípusú állat a nemrégén ismert Nyest-prémnyúl. Színe barna, gesztenyebarna háttal és ugyanilyen végpont (orr, fül, fark, végtagok vége) színeződés-



sel. Ezenkívül barnaszínű szeme a félhomályban vörösen világít, jelölül annak, hogy az irisben igen kevés pigment rakódott le.

Még fokozottab mértékben redukálja a pigmentet az  $a_n$  faktor, amely az Orosznyúl jellemző sajátja ( $a_nBCDg$ ). Mint tudjuk, az Orosznyúl fekete végtagpontjait (orr, fül, fark és lábvégek) nem számítva, tiszta fehér és szeme piros, vagyis nagyon közel áll az  $a$  faktoriala bíró tiszta albinóhoz. A tenyésztői előírás szerint az Orosznyúl végtagpontjainak színe legyen tiszta fekete és ez így is van az  $a_nBCDg$  genotípusú állatban. A végpontok fekete színe nem kívánatosan elhalványul az esetben, ha valamilyen módon  $G$  kerül a  $g$  helyébe, vagyis az  $a_nBCDG$  vadszínű Orosznyúl esetében. Nyilvánvaló, hogy az így előálló „hiba” könnyen korrigálható, ha a vadszínű orosznyulat Orosznyúllal vagy fekete nyúllal keresztezzük, vagyis olyannal, amelyik a kívánt  $g$  faktort tartalmazza.

Az albino-faktorsorozat tagjai a további kombinációs lehetőségeket természetesen lényegesen bővítették. A faktorhatások tanulmányozásával kapcsolatban sok ilyen kombinációs típust állítottak elő a különféle tudományos intézetekben; minthogy azonban ezeket mint önálló fajtaakat nem tenyésztik, ismertetésüket mellőzhetem. Csak mellékesen jegyzem meg, hogy az eddig szerzett tapasztalatokból és elméleti alapon is nagyon valószínű, hogy a kékvadszínű csincsilla ( $a_{chi}BCdG$ ) vagy talán még inkább a mokusvadszínű csincsilla ( $a_{chi}BcdG$ ) különösen jól utánozza a valódi mokus színét. A kékvadszínű csincsilát ( $a_{chi}BCdG$ ) Mee k kaliforniai nyúltenyésztőknek sikerült kitenyészteni, aki az új fajtát „Blue squirrel”-nek, kékmokusnak nevezte el. A mokus-vadszínű csincsilát még nem tenyésztették ki.

A  $B$ -faktornak is több változata — allelomorphja — ismeretes. Így a  $B$  és  $b$  faktorokon kívül ismerjük a  $B_e$

és  $b_j$  faktorokat; ezek közül a  $B_e$  dominál a  $B$  felett. Az  $ABCDg$  és  $AB_eCDg$  genotípusú állatok külsőleg nem különböznek egymástól, mind a kettő mély feketeszínű. Ha azonban a  $G$  faktort visszük mindkét állatba, akkor az  $ABCDG$  állat — mint már tudjuk — vadszínű (szürke) lesz, míg az  $AB_eCDG$  alkatú állat fekete marad.

A heterozygota, vagyis  $\frac{AB_eCDG}{ABCDG}$  vagy  $\frac{AB_eCDG}{AbCDG}$  alkatú állat vadszínű, csakhogy a normális vadszínű állatnál jóval sötétebb szürke; a tenyésztő ezt a típust nevezi vasszürkének (vasderesnek). A vasszürke szín tehát a korcsot jellemzi. A tenyésztők is régóta tudják, hogy a vasszürke Belgaóriás tisztán nem tenyészthető, mert ha vasszürkét vasszürkével pároztatunk, az utódok vadszínű, vasszürke és fekete állatok lesznek. Ez a jelenség, a fentiek alapján, ma könnyen érthető. A  $B_e$  faktort tisztán eddig csak Kanadában a „Black siberian hare“ nevű nyúlajtában értékesítették.

A  $B$  faktorsorozat harmadik tagja a  $b_j$ , a Japánnyulat jellemzi s ezért japánnyúl szín faktorának is nevezik. Meg kell még jegyeznünk, hogy amint az  $A$  faktorsorozat tagjai elsősorban a sárga pigment mennyiségét szabályozzák, úgy a  $B$  faktorsorozat tagjai a sötét pigment mennyiségét csökkentik, csakhogy nem egyenletesen, hanem helyenként. A  $b_j$  faktor jelenlétében tehát a sötét pigment helyenként eltűnik és végeredményben az állat színe sajátágosan fekete-sárga tarka lesz. Igen nevezetes, hogy a  $b_j$  faktor által előidézett sárga szín a  $b$  faktor igazi sárgájának felel meg és a  $b_j$  faktor által előidézett fekete szín, a  $B_e$  faktor feketéjének felel meg. A Japánnyúl genotípusa  $Ab_jCDG$ . A  $G$  faktort látva, vadszínűséget, vagyis a pigmentnek az egyes szőrszálakban öves elosztódását várjuk. Ez azonban a  $b_j$  faktor előbb említett tulajdonságai következtében nincs meg, vagyis a Japánnyúl nem vadszínű, feketéje a hastájon is fekete, sárga színe a hastájon is sárga.



$Ab_jCdG$  genotípusú, a Kék-japánnyúl, amelyen a Japánnyúl feketéje kékszínű. Ehhez hasonlóan a havanna-színű Japánnyúlnak  $Ab_jcDG$  a genotípusa.

A  $G$  és  $g$  faktor között is van egy átmeneti faktor, ez a  $g_o$ . A  $g_o$  faktor jelenlétében a pigment egyenletesen (nem zónásan!) eloszlott, azonban az állat alsója és ezenkívül a nyakszirt tájéka, a szem tája és a fül fehér- vagy legalább világos színű. A  $g_o$  faktort a rőtesség faktorának is nevezik, mert azt a Fekete-rőt nyúlban fedezték fel és kezdetben azt hitték, hogy a Fekete-rőt nyúl rőt színét is a  $g_o$  faktornak köszönheti. Később rájöttek arra, hogy ezt az élénk, sárgászörös színt nem a  $g_o$  idézi elő, hanem különös  $y_1 y_2$ -vel jelzett faktorok. Ha ez utóbbiak hiányzanak a Fekete-rőt nyútból, akkor ennek, különösen élénk sárgászörös színe, gyengén sárgás, majdnem fehér. A Fekete-rőt nyúl genotípusa ezek szerint  $ABCDg_o y_1 y_2 y_3 \dots$ .

Az  $y_1 y_2$  polymer faktorok, vagyis olyanok, amelyek egyirányban fejtik ki hatásukat; tehát minél több van jelen belőlük, annál élénkebb sárgászörös színt idéznek elő. Az  $y$  faktor — tehát az, amelyik a sárga színt rőt-vörössé változtatja — a Belga-vitásnyúl ( $ABCDG y_1 y_2$ ) jellemző sajátja. A nem elég rőt-vörös, halavány Fekete-rőt nyulat tehát Belga-vitásnyúllal lehet „javítani“. Ez esetben az  $F_1$  generáció olyan, mint a Belga-vitásnyúl, míg az  $F_2$  generációban már erőteljesebben rötes Fekete-rőt nyulat is fogunk kapni.

A  $g_o$  és  $y_1, y_2$  faktorok más kombinációban is előfordulhatnak. Ilyen a Kék-rőt nyúl ( $ABCDg_o y_1 y_2 \dots$ ), a Havanna-rőt nyúl ( $ABcdg_o y_1 y_2 \dots$ ) és az Aranysárga-rőt nyúl ( $AbCd g_o y_1 y_2 \dots$ ).

A  $g_o$  faktort a csincsilla faktorról is kombinálták. Ilyen Amerikában a Silver marten, Franciaországban a Noir argent ( $a_{chi} BCDg_o$ ); ilyen a Silver sable ( $a_{chi} BCDg_o$ ) és a Silver beaver ( $a_{chi} Bcdg_o$ ).



Említettük már, hogy az ezüstözést a  $P$  faktor idézi elő. A  $P$  is polymer faktor, vagyis minél több van jelen belőle, annál erősebb fokú az ezüstözés. A legtöbb ezüst faktort a Francia-ezüstben — Champagne d'argent — találunk ( $ABCDgP_1P_2\dots$ ).

A házinyúlön tulajdonképpen kétféle tarkázottságot különböztetünk meg, nevezetesen vagy holland tarka, vagy angol tarka. A Hollandinyúl testének elülső felén csak a fül és a pofa pigmentált, egyébként a többi rész fehér; ezzel éppen ellentétes a test hátsó fele, mely a hátsó lábfejet kivéve, egészen pigmentált. Azonban minden tenyésztő jól tudja, hogy még a legtökéletesebben színezett szülők utódai is — tarkázottságukat tekintve — tág határok között variálnak. A variációs sorozat szélsőséges tagjai, egyrészt a majdnem tiszta fehér — ilyen volt a Husumi nyúl —, másrészt a majdnem tiszta fekete — ilyen volt a Brabanti nyúl. A holland tarkázottságot  $s_1s_2s_3s_4$  faktorokra vezetik vissza. A fekete-fehér-színű Hollandi nyúl genotípusa ezek szerint  $ABCDgs_1s_2\dots$ . Természetesen a holland tarkázottság másszínű nyúlra és átvihető. Általában véve fekete, kék és sárga foltosakat tenyésztene, de akadnak közöttük vasszürke és sárgavad-színű példányok is.

Az angol tarkázottság a szájkosárfoltból (píllangó), a szemgyűrűfoltokból, a pofafoltokból és a pigmentált fülekből tevődik össze, amelyhez még a hátvonal (hosszúkás sávalakú) folt, a láb- és oldalfoltok járulnak. Típusa az Angoltarka-nyúl. Az angol tarkázottságot a  $K$  faktor idézi elő, de a tarkázottság egyes elemeit még közelebbről nem tanulmányozott modifikációs faktorok befolyásolják.

Az eddig tárgyalt házinyúlfajták mind rövidszőrűek voltak. Ismeretes azonban egy hosszúszőrű nyúlfajta, az Angora is. A hosszúszőrűség általában véve lappangó (recessív) sajátság, amelyet a  $v$  faktor hív elő. Ezenkívül

az Angorát sikerült úgy kitenyészteni, hogy bundájában fedőszőr csak redukált számban van jelen. Ezzel ellentétben az Oposszumprémű házinyúl bundájában kevés a gyapjuszőr és sok a fedőszőr. A fedőszőrök és gyapjuszőrök egymáshoz való viszonyát valamilyen, eddig még nem tanulmányozott faktor szabályozza.

A szőrzet legújabb típusát a Rex-fajtákon találjuk meg. Az első hiradások szerint a Rex-fajták bundája csak rövid gyapjuszőrből áll, a fedőszőr hiányzik. Pontos vizsgálatok kiderítették, hogy a fedőszőr és gyapjuszőr egymáshoz való viszonya a Rex-fajtákon is ugyanolyan, mint a rövidszőrű fajtákon. Megtévesztésre az adott okot, hogy a Rex-fajtákon a szőrzet betegesen fejlődött ki, vagyis az összes szőrféleségük csenevész és rövid. Ezt a lappangó (recessiv) tulajdonságot a *rex* faktor idézi elő, amely homozygota állapotban gazdájának életképességét is lényegesen befolyásolja. A Rex-nyulak között ugyanis az elhullás kétszer akkora, mint a többi fajták között.

A házinyúl domesztikációs folyamata alatt éppen 20-féle olyan faktor keletkezett, amely a színezetet, a tarkázottságot és a szőrzet minőségét befolyásolja. Ezek kombinációiból állott elő a ma ismert házinyúlfajták tarka összevisszasága. E tarkaságban csak örökléstani alapon lehet rendet teremteni. Az eddigi tudományos eredmények ismeretének birtokában a képzett tenyésztő tétovázás nélkül haladhat kijelölt célja felé s amennyiben új fajta előállítására törekszik, ezt is, aránylag könnyűszerrel, megteheti. A házinyúl tanulmányozásával kapcsolatban szerzett tapasztalatokat azonban más is felhasználhatja, nemcsak a nyúltenyésztő, mert jó példa arra, miképpen lehet és kell tudományos alapon tenyészteni. Nagyon kíváncsi volna, hogy hazai nyúltenyésztésünk erre a tudományos alapra helyeződjék, nehogy túlságosan elmaradjunk a külföldtől.



Végül itt közlöm két táblázatban a házinyúlfajták eddig ismert mutációs és kombinációs típusait *Nachtsheim* összeállítása nyomán. A tudományos alapon dolgozni óhajtó nyúltenyésztőnek az itt felsorolt adatok nélkülözhetetlenek és kívánatos, hogy a felsorolt irodalomból legalább *Nachtsheim* összefoglaló munkáját\* tanulmányozza.

---

\* **Szakirodalom:** <sup>1</sup> *Castle W. E.*: Heredity in rabbits and guinea-pigs. *Bibliographia Genetica*. 1925. Vol. I. — <sup>2</sup> *Castle W. E.*: Genetics of the chinchilla rabbit. *Science*. 1923. Vol. 53. — <sup>3</sup> *Castle W. E.*: Some varieties of white rabbits. *Journ. of Heredity*. 1924. Vol. 15. — <sup>4</sup> *Castle W. E.*: On the pattern of the Dutch rabbit etc. *Journ. of Genetics* 1926. Vol. 16. — <sup>5</sup> *Castle W. E.*: Studies of colour inheritance and of linkage in rabbits. *Carnegie Inst. Publ. No. 337*. 1926. — <sup>6</sup> *Kislowsky, D. A.*: Naked — a recessive mutation in the rabbit. *Journ. of Heredity*. 1928. Vol. 19. — <sup>7</sup> *Kosswig, C.*: Über die Vererbung und Bildung Pigment bei Kaninchenrassen. *Zeitschr. f. ind. Abst.-u. Vererbgs.* 1927. Vol. 45. — <sup>8</sup> *Marchlewsky, T.*: A case of polymery in coat colour of rabbits. *Bull. Akad. Polonaise. Ser. B*. 1924. — <sup>9</sup> *Nachtsheim, H.*: Das Rexkaninchen und seine Bedeutung für die Pelztierzucht. *Pelztierzucht*. 1928. Vol. 4. — <sup>10</sup> *Nachtsheim, H.*: Das Rexkaninchen und sein Genetik. *Zeitschr. f. ind. Abst.-u. Vererbgs.* 1929. Vol. 51. — <sup>11</sup> *Nachtsheim, H.*: Die Entstehung der Kaninchenrassen im Lichte ihrer Genetik. *Zeitschrift f. Tierzücht. u. Züchtgsbiol.* 1929. Vol. 14. — <sup>12</sup> *Pap, E.*: Über Vererbung von Farbe und Zeichnung bei den Kaninchen. *Zeitschr. f. ind. Abst.-u. Vererbgs.* 1921. Vol. 26. — <sup>13</sup> *Punnett, R. C.*: Inheritance of coat colour in rabbits. *Journ. of Genetics*. 1912. Vol. 2. — <sup>14</sup> *Punnett, R. C.*: The Dutch rabbit etc. *Journ. of Genetics*. 1926. Vol. 16. — <sup>15</sup> *Punnett, R. C.*: Note on chinchilla-japanese cross in rabbits. *Journ. of Genetics*. 1926. Vol. 17. — <sup>16</sup> *Punnett, R. C.*: Az átöröklés. Budapest, 1928. — <sup>17</sup> *Punnett, R. C. & Pease, M. S.*: On the pattern of the Dutch rabbit. *Journ. of Genetics* 1925. Vol. 15. — <sup>18</sup> *Theil, O.*: Das Haarkleid des Rexkaninchen und sein Verhalten bei der Kreuzung. *Zeitschr. f. ind. Abst.-u. Vererbgs.* 1928. Vol. 48.



## I Mutaációs típusok Nachtsheim nyomán.

| Genotípus  | Fenotípus   | F a j t a  |
|--|---|--|
| <i>ABCDg</i><br><i>ABCDG</i><br><i>ABcDG</i><br><i>AbCDG</i><br><i>aBCDG</i>                                   | Fekete-<br>Kékvadszínű<br>Barnavadszínű<br>Sárgavadszínű<br>Fehér (albino)  | Alaszka<br>Mókusprémű óriás<br>—<br>+ P = Sárgaezüst<br>Hermelin, Lengyel nyúl,<br>Fehér óriás, valamint<br>a fehér változatok |
| <i>a<sup>chi</sup>BCDG</i><br><i>a<sup>d</sup>BCDG</i><br><i>a<sup>m</sup>BCDG</i><br><i>a<sup>n</sup>BCDG</i> | Csincsillaszínű<br>Világos csincsilla<br>Vadszínű nyest<br>Vadszínű orosz   | Csincsilla<br>—<br>—<br>—  |
| <i>AB<sub>e</sub>CDG</i><br><i>Ab<sub>j</sub>CDG</i>   | Ha <i>B<sub>e</sub></i> heterozygota =<br>vasszürke, ha <i>B<sub>e</sub></i><br>homozygota = fekete<br>Japánnyúlszínű | Vasderes Belga-óriás<br><br>Japánnyúl  |
| <i>ABCDg<sub>o</sub></i><br><i>ABCDGy</i>  | Fekete-rőt, vörös szín<br>nélkül<br><br>Vitásnyúl vadszínű  | —<br><br>—   |
| <i>ABCDGs</i><br><i>ABCDGK</i><br><i>ABCDGP</i><br><i>ABCDgx</i>   | Holland tarkázott<br>Angol tarkázott<br>Ezüstözött<br>Kékszemű fehér  | —<br>Belga vidéki nyúl<br>Barnaезüst<br>Bécsi fehér  |
| <i>ABCDGv</i><br><i>ABCDGy rex</i>   | Angora szőrzet<br>Rex szőrzet   | —<br>Castorrex   |

| Genotípus            | Fajta                                | Az előállítás módja                        |
|----------------------|--------------------------------------|--|
| $ABCdg$              | Bécsi kék, Bleu de Beveren; Imperial | $ABCdG \times ABCDg$                       |
| $ABcDg$              | Havanna                              | $ABcDG \times ABCDg$                       |
| $ABcdg$              | Mókusprémű; Lilac; Gouda; Lapin Fée  | $ABcDG \times ABCdG$                       |
| $AbCDg$              | Thüringiai                           | $AbCDGP \times a_nBCDg$                    |
| $*AbCdG (?)$         | Lux                                  | $ABcdg \times AbCdG \times ABCDG (?)$      |
| $a_mBCDg$            | Nyestprémű; Sable; Siamese rabbit    | $a_mBCDG \times ABCDg$                     |
| $a_nBCDg$            | Orosz nyúl; Himalayan                | $a_nBCDG \times ABCDgP$                    |
| $achiBCdg$           | Blue Squirrel                        | $achiBCDG \times ABCdg$                    |
| $AB_eCDg$            | Black Siberian Hare                  | $AB_eCDG \times ABCDg$                     |
| $ABCDGy_1y_2...$     | Belga vitásnyúl                      | $ABCDGy_1 \times ABCDGy_2$ és így t.       |
| $*ABCDGy_1y_2..(?)$  | Fauve de Burgogne; New Zealand Red   | $ABCDGy_1y_2... \times AbCDG (?)$          |
| $ABCDg_0y_1y_2..$    | Fekete-rőt; Black and tan            | $ABCDg_0Y_1Y_2... \times ABCDg_1y_1y_2...$ |
| $ABCDg_0y_1y_2..$    | Kék-rőt; Blue and tan                | $ABCDg_0y_1y_2... \times ABCdgY_1Y_2...$   |
| $ABcDg_0y_1y_2..$    | Havanna-rőt; Chocolate and tan       | $ABCDg_0y_1y_2... \times ABcDgY_1Y_1...$   |
| $*ABCDg_0y_1y_2 (?)$ | Arany-rőt                            | $ABCDg_0y_1y_2... \times AbCDGY_1Y_2 (?)$  |
| $achiBCDg_0$         | Silver Marten; Noir Argente          | $achiBCDG \times ABCDg_0y_1y_2...$         |

\* A feltételezett genotípus még nem analizált.

Stachtsheim nyomán.

| Genotípus                | Fajta   | Az előállítás módja   |
|--------------------------|---|---|
| $a_{chi}BCdg_o$          | Silver Sable  | $a_{chi}BCDG \times ABCdg_o y^1 y_2 \dots$                        |
| $a_{chi}BcDg_o$          | Silver Beaver   | $a_{chi}BCDG \times ABcDg_o y_1 y_2 \dots$                        |
| $ABCDgP_1 \dots$         | Fekete ezüst; Német<br>óriásezüst; Meis-<br>seni kosorrú            | $ABCDGP_1 \dots \times ABCDg$                                     |
| $ABCDgP_1 P_2$           | Francia ezüst   | $ABCDgP_1 \dots \times ABCDgP_2 \dots$ és így t.                  |
| $ABCDgP_1 \dots$         | Kék ezüst   | $ABCDgP_1 \dots \times ABCdg$                                     |
| $AbCDGP_1 \dots$         | Sárga ezüst   | $ABCDGgP_1 \dots \times AbCDG$                                    |
| $ABCDg_o P_1 y_1 y_2$    | Rőt ezüst   | $ABCDGg_o y_1 y_2 \dots \times ABCDgP_1 \dots$                    |
| $ABCDgs_1 s_2 \dots$     | Fekete-fehér Hol-<br>landi nyúl                                     | $ABCDgs_1 \times ABCDgs_2$ és így tovább                          |
| $ABCDgs_1 s_2 s_3 \dots$ | Husumi kékszemű   | $ABCDgs_1 \times ABCDgs_2$ és így tovább                          |
| $Ax$                     | Szász hermelin, kék-<br>szemű                                       | $Ax$ (Bécsi fehér) $\times aX$ (Hermelin)                         |
| $ABCDgK$                 | Fekete-fehér Angol-<br>tarka; Német-<br>tarka óriás; Papil-<br>lion | $ABCDGK \times ABCDg$ + az angol<br>tarkázottság módosító faktora |
| * $ABCDgK (?)$           | Blanc de Hôtot  | $ABCDGK \times ABCDg$ + az angol<br>tarkázottság módosító faktora |
| $Ab_j CDGK$              | Rajnai tarka  | $Ab_j CDG \times ABCDGK$  |
| $av$                     | Fehér Angora  | $ABCDGv \times aV$  |
| * $ABcCDGv (?)$          | Oposzum, vasderes   | ?   |
| $ABCDg rex$              | Rex, fekete   | $ABCDGg rex \times ABCDg$   |

\* A feltételezett genotípus még nem analizált.



**56. A házinyúl értékmérő tulajdonságai.** A házinyulat a tenyész- és haszonállatok közé sorozhatjuk, minthogy általában véve egyformán keressük állatainkban a haszon- és tenyészértéket. A haszonértéket házinyulainkban a termelt hús mennyisége, szőrmésnyulainkban a szőrme minősége szabja meg. A tenyészérték a szaporasággal és átörökítőképesseggel van szoros összefüggésben.

A tenyészőnek elsőrendű érdeke a megfelelő fajták kiválasztása. Nem törekedhetünk egyidejűleg kifogástalan minőségű gerezna és nagy hústömeg termelésére. Házi nyulaink közül a legjobb gereznat a közép- és kislejték szolgáltatják, a nagyfajták hústermelésre valók. Takarmányértékesítőképesseg szempontjából is nagy különbség van az egyes fajták között, az ugyanazon minőségű és mennyiségű takarmányt leggazdaságosabban közlepfajták dolgozzák fel.

Minden házinyúl értékét erősen befolyásolja a test egészségi állapota. A becslésben szem előtt kell tartanunk azt is, hogy az állat korához, neméhez, fajtájához viszonyítva, mekkora fejlettségre tett szert, vagyis mennyi a súlya és milyenek testének méretei. A test méreteiből a test alkotására, belső felépítésének mikéntjére vonhatunk fontos következtetést; az állat egészséges, életerős voltát, az anyagcsere minőségét a bőr és szőrzet tulajdonságai is elárulják. A színeződés a legtöbb esetben egyik jele a fajta tisztaságának. A túlságos soványság nem kívánatos állapot, a túlságos kövérség a tenyészértéket csökkenti.

Ha nyúltenyészetünket hústermelésre rendezzük be, a fejlődés gyorsaságát is figyelembe kell vennünk. Hústermelésre a korán érő fajták alkalmasak. A házinyúl értékét rossz szokásai, harapós, veszekedő, marakodó természete is csökkenthetik. Ha a rossz szokások az idegrendszer nagyfokú ingerlékenységére vezethetők vissza, a tenyészérték csökken, minthogy az idegrendszer tulajdonságai öröklődnek. A házinyulak közül igényesebbek takarmány tekintetében a nagyfajták, ápolás tekintetében

az angora nyulak. A házinyulak általában elég igénytelenek, s ezért alkalmasak népies tenyésztésre.

Házinyulak közül csak a bakokat szokás ivartalanítani, ezek közül is csak azokat, amelyeket levágásra szántunk. A herélt bak húsa jobb ízű és az ilyen állat gyorsabban nő. A kor nemcsak a tenyészértéket, hanem a haszonértéket is befolyásolja, mert a korosabb állatok szőre fakószínű, s így a gerezna értéke csökken. A házinyúl korán ivarérett, annyira korán, hogy a nyúlfiakat nemek szerint 3—4 hónapos korukban kell szétválasztani. Az ivarérett állat azonban még nem tenyészérett. Tenyészérett a kis fajta házinyúl 7, a nagyobbfajta 9—10 hónapos korában. A nőtények tenyészértékének megállapításában a csecsbimbók számát és fejlettségét is figyelembe kell venni, noha a tenyészőnek nem kívánatos a túlságosan nagy szaporaság. Ha valamely szülőnek ivadéakai kiválóak, a szülő tenyészértéke is nagy. Az utódokra csak a szülők származási lapjából vonhatunk következtetést. Ne felejtsük el, hogy mindaz benne lehet az állatban, amit a származási lapból kiolvasunk, de nem okvetlenül kell benne lennie.

A nyúltenyésztő rendszeren csak tenyésztési célokra vásárol, s így vásárláskor a legszigorúbb mértéket kell alkalmaznia. Különösen a bak veendő gondosan szemügyre, mert sokkal több ivadékra gyakorol befolyást, mint a nőtény. Az összérték megállapításában az összes tulajdonságokat kell értékelnünk, a megfelelő értékelést az értékszámozás (standard) alapján készülő bírálat biztosítja. A helyes standardban a fontosabb tényezőnek több, a kevésbbé fontosnak kevesebb értékszám jut. Az értékszámok összege 100. Kiállításokon csak azok az állatok díjazhatók, melyek értékszámának végösszege több, mint 50. Kiállításra csak kisebb hibával bíró állatok fogadhatók el, a nagyobb hibával bírók a bírálatból kizárandók.

Kisebb hibák a következők: ha az állat járás közben mancsait összedörzsöli, vagyis bokázik; idegesen mozgott farok; erősen fejlett nyaklebernyeg a nagy fajtákon;



kisebb sérülések a fülön, még akkor is, ha rosszul sikerült tetoválás eredményei, nőtényen hímfejűség, hímen nőtényfejűség. A bírálatban levonható pontok összege 1—9.

Durva, vagy túllaza szőrzet, ha vedlés után egyenetlenségek állnak elő, ha kisebb csupasz helyek vannak a bundán, amilyent azonban a környező szőrzet még eltakar; sérült, megharapott állat; a szőrzet színe nem egészen tiszta. A bírálatban levonható pontok összege 1—3. Ha a szőrzet azért hiányos, mert az anyanyúl vacca készítéséhez tépte ki magából, nem vonnak le egy pontot sem.

Az állat egészségi állapotát tekintve, kisebb hibának számít az olyan hiba, amely a fajta eredeti tulajdonságait nem befolyásolja. Ilyen a könnyező szem, istállópiszkos állat, a túlságosan hosszú karom, a túlságosan leereszkedett herék. A bírálatban levonható pontok összege 1—4.

A nagyobb hibával bíró állatok nem bírálhatók, helyesebben kiállításon nem versenyezhetnek. Nagyobb hiba minden súlyosabb betegség, nátha, rühösség vagy kisebzódott végtagok, stb. Továbbá túlságosan meredek, vagy bemélyedt hát, lelógó has, X vagy O lábúság, görbe végtagok, ferdén álló farok, minden nagyobb sérülés, kétféle színű szem, nem megfelelő színű szem, vakság, lekonyuló, lecsüngő fül (kivéve a kosorrúakat), rossz bunda vagy az előírásnak meg nem felelő színezet, nagyobb csupasz foltok, külső vagy belső élősködők, sőt a túlságos piszkosság is.

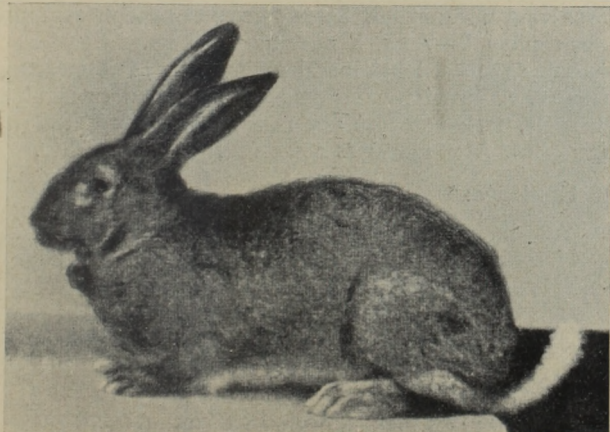
Kiállítás alkalmával nem képezheti bírálat tárgyát az olyan állat sem, amelynek hibáit mesterségesen igyekeztek eltüntetni.

Ha a belga óriásnak, havannának, mokusprémű nyúlnak, a nem fehérszínű kosorrúaknak, az ezüstnyúlnak, bécsi kéknek, vitásnyúlnak, alaszkáznak, oroszoknak, fekete-sárga és kéksárga nyúlnak fehér a karmuk, vagy akárcsak egy is hiányzik, a bírálatból kizárandók. Különbséget kell tenni fehér és világos szaruszínű karom között. Ha a karom



töven a vér rózsaszínűen áttetszik, a karom fehér, ha nem, akkor csak szaruszínű.

Az értékszámozást következőképen végezzük: A bírálóbizottság elsősorban a felett dönt, hogy bírálható-e az állat vagy nem? A bírálóbizottság tagjainak pontosítását egyébként csak a súly és mértékszámok előírtas figyelembevétele korlátozza. A súlytáblázatok használá-



25. kép. Belga óriás, vadszínű, vagyis mezeinyúl-szürke bak.  
(Burkhardt nyomán.)

ához tudnunk kell, hogy a súlyt felfelé vagy lefelé kikerekítik. A test hosszát az orr csúcsától a fark tövéig mérik, ha a nyúl nyugodt helyzetben van. A fül hosszát a koponyától a fülhegyig (de a kiálló szőröket nem) mérik. A kosorruak fülét fülhegytől fülhegyig széthúzva, a fül szélességét a legszélesebb helyen mérik.

**57. Belga óriás.** A házinyulakat nagyságuk szerint 3 csoportba osztjuk. A fajták itt következő áttekintésé-

ben első helyen az óriás nyulak közül a Belga óriást ismertetjük. Nagy és hosszú testű állat. Háta egyenesen ívelt, hátul lekerekített. Erős csontozatú, nagy és hosszú lábú, mellkasa és medencéje széles. Feje erőteljesen fejlett, de ne legyen kosfejű. V alakban felálló füle 15—18 cm hosszú. Felálló farka háthoz simuló. Nyaklebeny a hímen hiba, a nőtényen, ellaposodó, nem feltűnő és különösen nem kettőzött. Szeme élénk, ragyogó barna színű. Karma fekete vagy sötét színű. Szőre fényes és középhosszúságú. A bak súlya 5—7 kg, a nőtény 6—9 kg.

Színe szürke, lehet mezei nyúlszürke, sötét szürke és vasderes. A mezei nyúlszürkének torka, hasa és lábainak belső fele, farkának alsó fele fehér, tehát jellegzetes vadszínű állat. A vasderes és sötét szürkén nincs fehér.

#### Értékelés: \*

|                                     |    |      |
|-------------------------------------|----|------|
| Testalkat, mellkas és fül .....     | 20 | pont |
| Hosszúság .....                     | 30 | „    |
| Súly .....                          | 20 | „    |
| Bunda minősége és színe .....       | 20 | „    |
| Egészségi állapot és ápoltság ..... | 10 | „    |

#### Hosszértéktáblázat :

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|
| 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | cm   |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | pont |

#### Súlyértéktáblázat :

|    |      |      |      |    |      |      |      |    |       |
|----|------|------|------|----|------|------|------|----|-------|
| 5  | 5.25 | 5.50 | 5.75 | 6  | 6.25 | 6.50 | 6.75 | 7  | kg    |
| 12 | 13   | 14   | 15   | 16 | 17   | 18   | 19   | 20 | pont, |

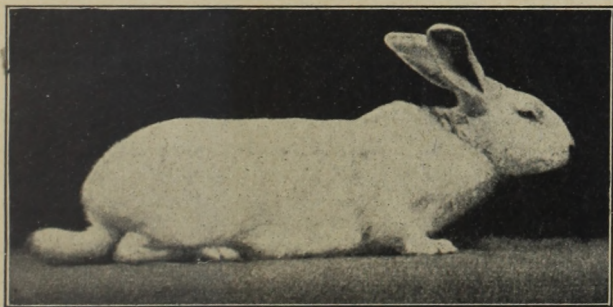
ha bak az állat; a nőtény megfelelő pontozását 6 kg-mal kezdjük.

---

\* A bírálát technikai kivitelében az egyszerű és áttekinthető értékelés bizonyult a legjobbnak; ilyen a porosz standard, mely öt részre tagolódik.

Hibák: Lelógó fül, csontgyöngye láb, fehér folt az orron és mellen; fehér karom; nagy nyaklebeny; túl-hosszú és kosorrú fej; púpos hát; gyűrűs vagy ferde farok; 5, illetőleg 6 kg-nál könnyebb; üveges szem; nem megfelelő hosszúság.

Nagyfajta nyúl s így nagy,  $80 \times 120 \times 70$  cm méretű ketrechen tartandó. Pároztatáskor a mezeinyúl szürke bakkkal akármelyik színárnyalatú nőtényt fedeztethetjük. Vasderes és sötétszürke hímek utódai a fej, hát, láb és



26. kép. Fehér óriás. (Will nyomán.)

farkon is legtöbbször sötét színezetűek. A belga anya alatt csak négy kölyköt hagyjunk, a többit adjuk dajkaságba. A kölykök 10 hétig szopjanak. A jól fejlett nyúlfiak négyhetes korukban  $\frac{3}{4}$  kg-ot, négyhónapos korukban 4 kg-ot nyomnak. Leggazdaságosabban használja ki a takarmányt a belga óriás 5—6 hónapos koráig, azontúl növekedése nem áll arányban az elfogyasztott táplálékkal.

**58. Fehér óriás.** Hosszú, karcsú, finomabb csontozatú állat. Mellkasa széles, háta szépen laposan ívelt. Feje hosszú, gyengén ívelt, széleshomlokú, füle felálló. Nyaklebernyege még kisebb, mint a belga óriásé. Bun-



dájának színe tiszta fehér. A szőrözet tömött, az egyes szőrök középhosszúságúak. Szeme tiszta piros, jobb ha sötétpiros. A kifejlett állat súlya 5—6 kg.

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Értékelés : Testalkat és fül ..... | 20 |
| Szín .....                         | 30 |
| Súly .....                         | 20 |
| A bunda minősége .....             | 20 |
| Egészség, ápoltság .....           | 10 |

A súly értékelésében az 5 kg-os állat 14 pontot kap ; ennél könnyebb kifejlett állatok nem versenyképesek ; a pontok száma  $\frac{1}{4}$  kilonként emelkedik, 20 pontig.

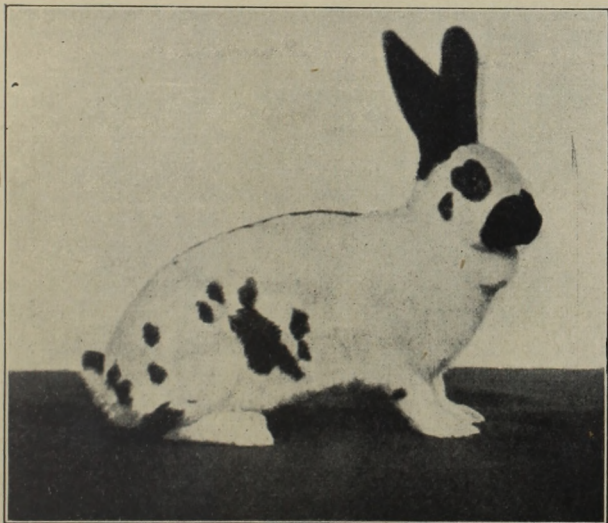
Kisebb hibák : a kissé sárga árnyalatú szőrözet, sárga árnyalatú fej, szürkés feketés nyakörv. Nagyobb hibának számít, ha fehéren kívül más szín is van a bundában ; kétféle színű szem ; ha erősen istállópiszkos az állat ; erősen fejlett nyaklebernyeg. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.

Tenyésztés. Meglehetősen nagy ketrecet, elegendő szabad mozgást, rendkívül gondos ápolást kíván. Ha szűk helyen tartjuk, lába sárgás-piszkos lesz. Rendkívül gyorsan nő, a 6 hónapos fehéróriás súlya körülbelül a 8 hónapos belgaóriás nyúl súlyával egyenlő.

**59. Német tarkaóriás.** Testhossza 57—66 cm, csontozata finomabb, csipőcsontja magasan és szélesen kiálló. Teste előre felé keskenyedő. A nőtényen nagyon kis nyaklebernyeg lehet, mely ha nagy, hibának számít. Súlya 5—6 kg.

Színe rendszeren mely feketével foltozott hófehér. Füle, tövétől a hegyéig, fekete. A szem körül tojásalakú, izolált fekete folt — szemgyűrű — van. Ezenkívül még két jellemző foltja van a fején, nevezetesen a pillangós és a pofafolt. A külföldi szakirodalomban pillangónak-nevezett fekete foltot magyarul legáltalában szájkosár foltnak nevezhetnénk, ennek a homlok felé nyúló nyel

van. Nagyobb hibának számít, ha a szájkosárfolt az orr csúcsán vagy a szájnyílás körül fehér vagy ha fehér szőrökkel erősen kevert. A pofafolt a szemgyűrű alatt, az egyedülálló tapintószőr körül van. A szájkosárfoltot, szemgyűrűt és pofafoltot egymástól éles fehér szín vá-



27. kép. Német tarkaóriás. (Will nyomán.)

lasztja el. Ezenkívül fekete csík húzódik a nyaktól a farok hegyéig folytatólagosan a hát középvonalán is. A hátvonalcsík lehet épszelű és csipkés szélű; ha a csík 20 cm-nél rövidebb, az állat nem versenyképes. Ezenkívül feketén foltos az állat oldala is; az oldalon szétosztott foltok száma és nagysága — mely utóbbi egy- és kétpengős nagyságú — változó. Szabály, hogy a foltok

különvállók legyenek, sem egymással, sem a hátvonalcsikkal ne olvadjanak össze. Hibának számít, ha a fekete foltozás erőteljesebb az előírtnál vagy ha a fekete szőrök fehérrel kevertek. Hibának számít az is, ha a fekete foltok nem az előírt testrészeken jelennek meg.

A német tarkaóriást nemcsak fehér, hanem kék, szürke és sárga alapszínnel is tenyésztik; a foltok színe mindenkor fekete.

|   |    |
|---|----|
| Értékelés : Testalkat és fül .....          | 20 |
| Hosszúság .....                             | 20 |
| Súly .....                                  | 20 |
| Bunda minősége, színe és<br>foltozása ..... | 30 |
| Egészség, ápoltság .....                    | 10 |

A hosszértékelésben az 57 cm hosszú állat 11 pontot kap és ez a szám centiméterenként nő egy ponttal. A súlyértékelésben az 5 kilós állat 14 pontot kap, ez negyediként nő egy ponttal. Rövidebb és könnyebb állatok nem versenyképesek.

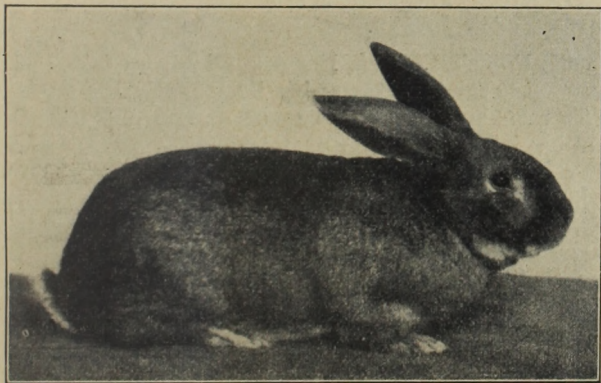
Kisebb hibák : kissé szaggatott hátvonalcsikk, helyük-ből kissé eltolódott foltok, az oldalfoltok csekélyebb-fokú összefüggése a hátvonalcsikkal, a szemgyűrű össze-függése a pofafolttal. Nagyobb hibák : tökéletlenül ki-alakult szájkosárfolt, fehér szegélyű szájniylás vagy fehér orresücs, a pofafolt hiánya, fehér szín a fülesücsön, a foltozás erős eltolódása, nyereg- és köpenyszerű foltozás, láncszerű oldalfoltok. Egyebekben az általános irányel-vek mérvadók.

A nyúlfiak között gyakori a tiszta fekete; a feketé-  
ket kizárjuk a tenyésztésből épp úgy, mint a nagyobb  
hibával bíró állatokat is. Lehetőleg úgy pároztatjuk  
állatainkat, hogy a gyengébben foltozottat erősebben



foltozottal fedeztetjük, hogy az utódok lehetőleg a kívánt mértékben foltozottak legyenek. Meg nem felelő színezet miatt az utódoknak elég nagy százalékát kell levágni.

**60. Mókusprémű óriás.** Nyúlánk, karcsútestű, hosszúlábú, felállófülű állat; súlya 5—6 kg. Az egyes szőrök töve galambkék. A szőrök hegye váltogatva kékesszürke, szürkésbarna és szürkésfehér. Bundája a mókushoz



28. kép. Mókusprémű óriás. (Will nyomán.)

hasonló, különösen a hátán és oldalán, míg a láb, a váll és a fültő mögötti rész cserszínű is lehet. Alsaja fehér. Szeme szürkéskekkel gyűrűzötten kékszínű. A bunda tömött, a szőrzet középhosszúságú.

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Értékelés : Testalkat és fül ..... | 20 |
| Színezet .....                     | 30 |
| Súly .....                         | 20 |
| Bunda minősége .....               | 20 |
| Egészség, ápoltság .....           | 10 |

Súlyértékelésben az 5 kg-os állat 14 pontot kap, amely negyedkilónként nő egy-egy ponttal.

Kisebb hibák: ha túlságosan kék vagy túlságosan szürke színű; laza bunda; nagy toka; világos csikolt-ság. Nagyobb hibák: fehér szín nem kívánt helyen; fehér karom; nem megfelelő vagy erősen kék színezet; sötétszínű has; túl laza bunda. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.

Lehetőleg kifogástalan színezetű és bundájú állatok tenyésztendők tovább.

**61. Francia kosorrú.** Ennek a szintén az óriásnyulakhoz tartozó fajtának törzse bár hosszú, sajátos fejénél, széles mellkasánál is széles medencéjénél fogva a hossz-tengely irányában összenyomottnak látszik. Jellemző feje a koséra emlékeztet, homloka széles, az orrhát erősen görbült. A fül töve duzzadt, füle lelógó, a fül széle pöd-rött, nyílásával simul a testhez. A fülek hegye között mért távolság 38—45 cm, a fülkagyló szélessége a 8 cm-t meghaladja. Súlya 4·5—6 kg.

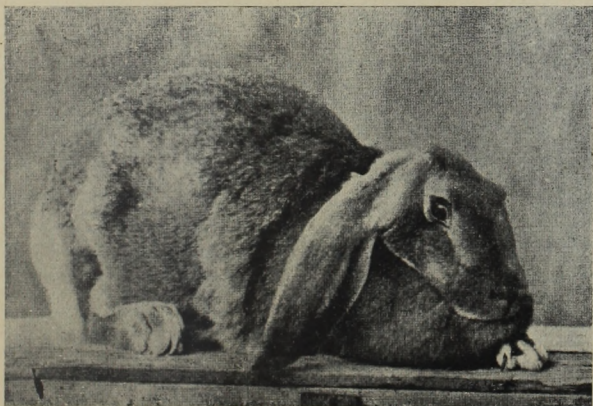
Mindenféle színű lehet. Az egyszínű ne legyen foltos, a tarkának tarkázottsága olyan legyen, mint a német tarkaóriásé, de tenyésztének szájkosárfoltnélküli tarkákat is. Nem kedvelt szín a tiszta sárga, mert ez a szín az angol kosorrú színe. Szeme sötétszínű, a tiszta fehéreké természetesen piros. Bundája rendkívül tömött és lágy.

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Értékelés: Testalkat ..... | 20 |
| Fej és fül .....           | 30 |
| Testsúly .....             | 20 |
| Bunda minősége és színe..  | 20 |
| Egészség, ápoltság .....   | 10 |

A súlyértékelésben a 4·5 kilós állat 14 pontot kap, mely negyedkilónként egy-egy ponttal emelkedik.

Kisebb hibák : nem jellegzetesen fejlett fej, gyengén tüzdelt fül. Nagyobb hibák: atipikus fej; részben vagy időnként felálló fül. Túl nagy toka. Rossz színezet. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.

Ugyanúgy tenyésztjük, mint a Belgaóriást. A nyúlfiak füle csak 4—10 hetes korukban konyul le. Bundája a szőrzet egyenletes tömötsége és lágyága miatt kerekett.



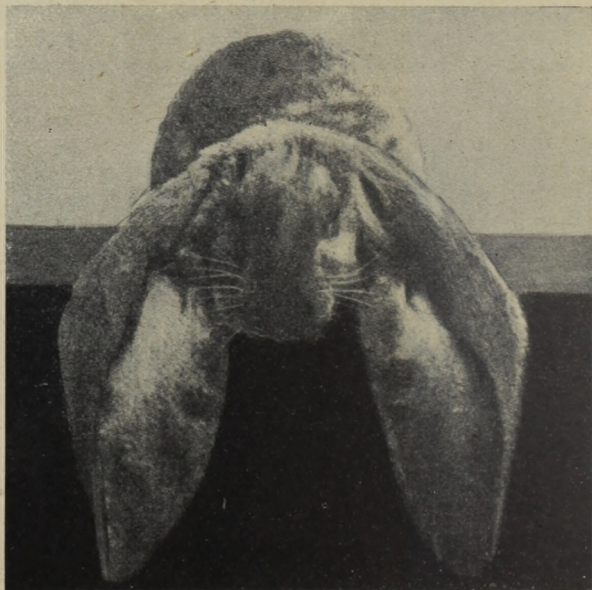
29. kép. Francia kosorrú. (S c h u m a n n nyomán.)

**62. Angol kosorrú.** Az óriásnyulak közt utolsónak ismertetjük. Gyengébb és karcsúbb a francia kosorrúnál. Feje hosszúkásabb; válla alacsonyállású, háta magas és ívelt. Tokája csak a nősténynek lehet, a baknak nem. Súlya 3—6 kg.

Mindenféle színű lehet, legkedveltebb a sárga. A szőrzet közepes hosszúságú és a lehető leglágyabb. Legjellemzőbb az állat hosszú, lelógó és széles füle. Az erősen



tüzdelt, rendkívül vékony, bársonyos tapintatú fül 65 cm (fülhegytől fülhegyig), szélessége 8 cm. Az eddig ismert legnagyobb méret  $76.8 \times 20.3$  cm.



30. kép. Angol kosorrú. (Burkhardt nyomán.)

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Értékelés : Testalkat ..... | 20 |
| Fül hossza .....            | 20 |
| Fül szélessége .....        | 10 |
| Testsúly .....              | 20 |
| Bunda minősége és színe .   | 20 |
| Egészség, ápoltság .....    | 10 |

A testsúlyértékelésben a 3·5 kilós állat 12 pontot kap, mely negyedkilónként egy-egy ponttal emelkedik 20 pontig. A fül hosszának értékelésében az 56 cm hosszú fül kap 12 pontot, amely centiméterenként emelkedik egy-egy ponttal 20 pontig. A fül szélességének értékelésében a 11 cm széles 6 pontot kap, amely centiméterenként emelkedik egy-egy ponttal 10 pontig.

Kisebb hibák: csomós, beszakadt vagy megharapott fül. Nagyobb hiba, ha az egyik fül felálló. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.

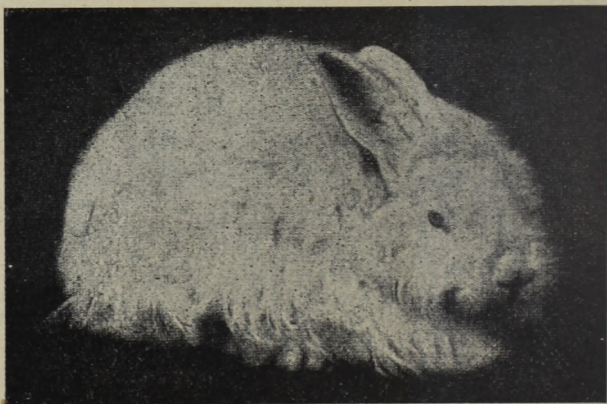
A nyúlfiakat óvnunk kell a hidegtől, mert az a fül növekedését gátolja. A négyhetes kölyök füle már 38—40 cm, a tízhetesé körülbelül 58 cm hosszú; a négyhónapos állat füle már kifejllett.

Az angol kosorrú bundája korántsem oly tömött, mint a francia kosorrúé. Kidolgozott bőre rendkívül puha és hajlékony.

**63. Angora.** A közepsúlyú fajták (Angora, Castorrex, Bécsi kék, Bécsi fehér, Francia ezüst, Belga vitás és Japán nyúl) közül elsőnek az Angora-nyúlal foglalkozunk. Az Angora első pillantásra szörgolyónak látszik. Ma már négykilósakat és ennél súlyosabbakat is tenyésztene. Rózsaszínűen áttetsző füle finoman szőrözött, hegyén szörpamatot visel. A fül inkább kicsiny és gyengén V-alakban hordott. A fehérszínű Angorának szeme fakó rózsaszínű. Hosszabb szőresomókat találunk még a homlokon és a hátsó lábakon. Az állat legfeltűnőbb sajáttsága a hosszú szőrzet, az egyes szőrök átlagos hossza 20—25 cm. A hosszú szőrszálak gyapjúszőrök, a „fedőszőrök” a gyapjúszőrbe rejtetten, szétszórva található. Az Angora-nyúl értékét a gyapjúszőrök tömötsége és minősége szabja meg. A durva tapintatú, törékeny gyapjúszőrű állat értéktelen.

Csak a tiszta fehérszínűek az igazán értékesek, mint-hogy ezeknek szőre értékesíthető a legjobban. Újabban nagyon különféle színben tenyésztik.

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Értékelés : Testalkat, nagyság, fül . | 20 |
| A szőrzet minősége . . . . .          | 50 |
| A bunda tömötsége . . . . .           | 10 |
| A bunda színe . . . . .               | 10 |
| Egészség, ápoltság . . . . .          | 10 |



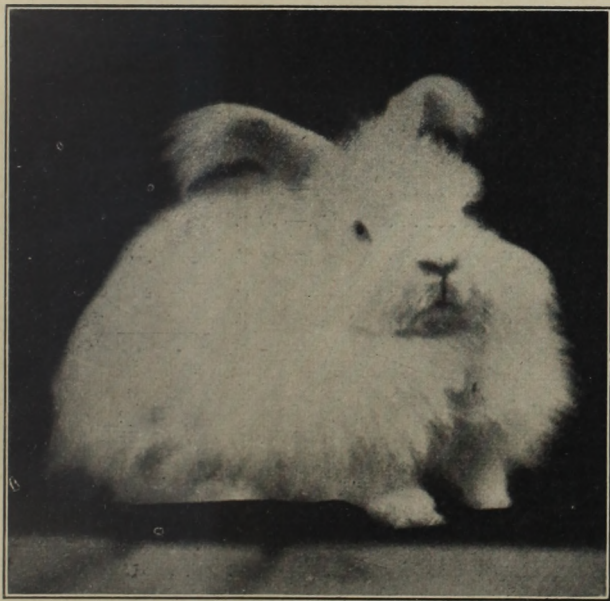
31. kép. Közönséges, durvább szőrű, síma Angora.  
(B u r k h a r d t nyomán.)

Kisebb hibák : piszkos bunda, megtepett szőrözet.  
Nagyobb hibák : csimbókos szőrzet, rossz színezet.  
Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.

Bundája rendkívül gondos ápolást igényel. Alom helyett farácsot raknak ketrecébe, hogy a szőr ne piszkolódjék. Szőrscimbokósodás ellen fésüléssel védekezünk. A négy-öthetes nyúlfiakat már naponként kell fésülni; idősebb állatokat hetenként egyszer. A kifésült szőr összegyűjtve kilószámra értékesíthető.



Az ipari szempontból nagyon értékes anoragyapjúról érdemes bővebben megemlékezni. Az angoraszőrt a XVII. század óta használják fonásra, szövésre.



32. kép. Angliából importált, finomszőrű, dúsan szőrözött, fülpamatos Angora, Majos László tenyészetéből. (Phot.: Majos László.)

Tänzer szerint az angora szőrzete 92% gyapjúszőrből, 4·2% fedőszőrből és 3·8% félgyapjú-félfedőszőrből áll. A legdurvább szőrű angora gyapjúszőre átlagban 26  $\mu$  (mikron) közepes átmérőjű, míg a fedőszőrök vastagsága

35—89  $\mu$ . Az angoraszőr a benne lévő durva fedőszőrök következtében csak „kevertgyapjú“-nak nevezhető.

Az „angoragyapjú“ szortiment analízise a következő átlagos értékszámokat eredményezte :

|    |             |              |
|----|-------------|--------------|
| 6a | 10 $\mu$    | 55.6%        |
| 5a | 11—18 $\mu$ | 35.8%        |
| 4a | 18—20 $\mu$ | 1.0%         |
| 3a | 20—22 $\mu$ | 0.4%         |
| 2a | 22—24 $\mu$ | 0.6%         |
| a  | 24—26 $\mu$ | 1.0%         |
| b  | 26—30 $\mu$ | 1.4%         |
| c  | 30—37 $\mu$ | 2.2%         |
| d  | 37—45 $\mu$ | 0.2%         |
| e  | 45—60 $\mu$ | 1.8%         |
|    |             | <hr/> 100.0% |

Vagyis az angoragyapjúnak több mint fele (55.6%) finomabb a legfinomabb juhgyapjúnál. Mennél hosszabb és mennél vékonyabb az angoraszőr, annál értékesebb ; van 30 cm hosszú szőr is! A nőstény állat szőre rendesen finomabb, de rövidebb, mint a baké. Ipari feldolgozásra elegendő a 8—12 cm hosszú szőr. Az Angorát három hónaponként nyírják, helyesebben akkor, amikor a szőr a 8—10 cm hosszúságot elérte.

Pickard kísérletei szerint legdúsabban nő a szőrzet a téli (szept.-dec.) hónapokban és legkevesébbé kiadós a nyírás május-júliusban. Pickard 11 kísérleti bakjának átlagos nyírósúlya állatonként a következő volt : februárban 56 g, áprilisban 46 g, júliusban 41 g, szeptemberben 26 g, decemberben 63 g, márciusban 55 g, júniusban 30 g.

A gyapjú mennyisége az állat nyolc hónapos koráig gyarapodik ; ezután feltűnőbb különbség a gyapjú mennyiségében nem észlelhető. Az áprilisban született angorák

szőrhozama nagyobb, mint a többi hónapban született állatoké. A közönséges, síma Angorák évi szőrhozama 171 g, a fülpamatos s a fejen és a végtagokon dúsan szőrözött angorák évi szőrhozama 216 g átlagban; ezt a két átlagos számadatot 59 állaton végzett kísérlet eredményezte. Az állat testsúlya és szőrhozama között is van összefüggés, nevezetesen a kisebb állatok szőrhozama aránylag nagyobb, mint a nagytestűeké. F r e n z e l kísérletei szerint a szabadban tartott Angora szőre hosszabb és tömöttebb, azonban durvább, mint az istállóban tartott állaté.

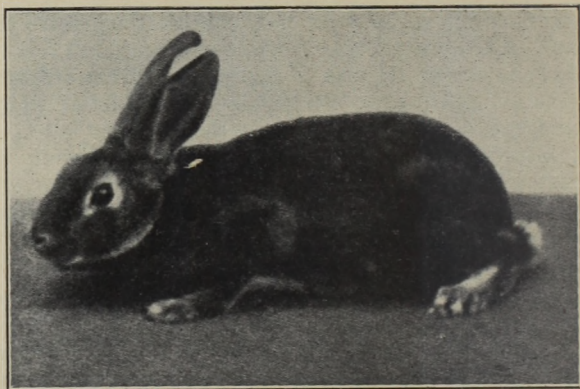
Az Angora szőrzetének fejlődését előnyösen befolyásolja, ha olajosmagvakat (napraforgómag, kendermag, lenmagliszt, stb.) és nagyon kevés kénvirágot (kénport) keverünk lágytáplálékába. P i c k a r d 2—3 csepp csukamájolaj rendszeres etetése esetén 16%-os szőrzetgyarapodást észlelt.

A kereskedelemben négyféle angoragyapjút különböztetnek meg. Az I.-rendű fehér, finom, kifogástalanul tiszta, szálas (nem csimbókos) árú. A II.-rendű fehér, finom, majdnem tiszta, kissé csimbókos árú. A III.-rendű fehér és színes, kissé szennyes, kissé csimbókos árú. A IV.-rendű fehér és színes, többé-kevésbbé piszkos és erősebben csimbókos, rövidszőrű árú.

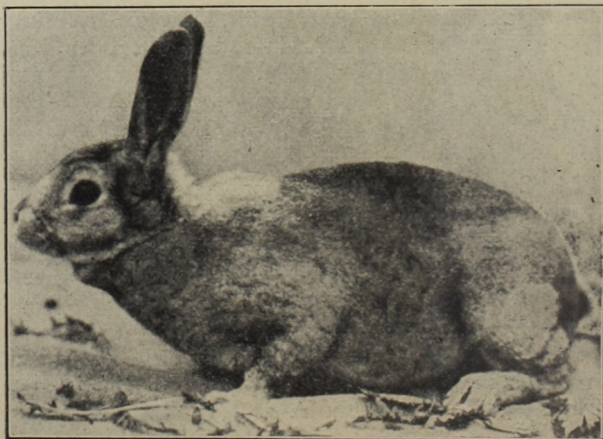
**64. Castorrex.** Teste megnyúlt, széles háta szépen ívelt, fara széles és kerekded. Lába erős, törzshöz fekvő; karma barna, feje erős, tokája nincs. A bak orra gyengén hajlott, a nőtényé egyenes. Szeme barna. Füle felálló, arányosan hosszú a test hosszával, a fülhegy feketén szegélyezett. Súlya 3—4 kg.

Színe hód színű, a lábon hamuszürkébe átmenő, hasa világosszürke vagy fehér; szeme körül világos szemgyűrű, ajka is világosabb. A szőrzet alapszíne világos kékesszürke. A szőrzetet jellemzi a fedőszőrök csökevényes volta. A tömött, bársonypuha gyapjúszőrzet rendkívül egyenletes és az egyes szőrök 10—15 mm hosszúak.





33. kép Castorrex. Héthónapos nőstény. (Deutsche Versuchzuchterei Edler Pelztierere.)



34. kép. Csincsilla-rex. Tíz hónapos nőstény. (Der Deutsche Pelztierzüchter nyomán.)

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Értékelés : Alak és nagyság . . . . . | 15 |
| A bunda minősége . . . . .            | 35 |
| A bunda színe . . . . .               | 30 |
| Fül, szem és lábak . . . . .          | 15 |
| Egészség, ápoltság . . . . .          | 5  |

Az értékszámokat a fajta kitenyésztője szabta meg.

Kisebb hiba : a világosszaru-színű karom. Nagyobb hiba a nem egyenletesen tömött, túlhosszú és nem megfelelő színű szőrözet.

Ma már különféle színű rexnyulakat tenyésztnek. Így fehér rex, kék rex, csincsilla-rex stb. ismeretes. A rex jelző a rövid, bársonyos, tömött szőrözetet jelzi. Nem nagyon ellenálló fajta.

**65. Bécsi kék.** Teste nyúlánk hengeres, feje erős, orrháta majdnem egyenes; füle vaskos széles és hosszú, vége kerekített, felálló; a mellkas széles; széles háta laposan ívelt; fara széles, lekerekített. Hibás testalkat : az erősen nyúlánk, mezeinyúl-szerű vagy ha túlságosan rövid, mint a kosorrúak. Hiba az erősebben fejlett toka is. Súly 3·5—5 kg.

Színe mindenütt egyformán sötétgalambkék vagy acélkék; minél egyenletesebben színezett, annál értéke-  
sebb. Igen gyakran háta és feje sötétebb, mint a többi testrészé; ha nagy az eltérés, az érték erősen csökken. A bunda alapszíne is telt kékszínű. Szeme sötétkék, helyesebben egyező a bunda színével. Aránylag elég hosszú bundája selymes és tömött. Karma barnaszínű.

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Értékelés : A bunda színe : . . . . . | 40 |
| A bunda minősége . . . . .            | 20 |
| Testalkat, fül . . . . .              | 20 |
| Nagyság, súly . . . . .               | 10 |
| Egészség, ápoltság . . . . .          | 10 |

Kisebb hibák : egyes fehér szőrök, kissé világosabb láb, oldal, has és fül ; a bunda kisebb fokban rozsdás. Nagyobb hibák : csoportosan fellépő fehér szőrök vagy túlsok fehér szőr, fehér karom, nem kék vagy kétféle színű szem ; a bunda nagyobb fokban rozsdás. Egyebekben az általános irányelvek mérvadóak.

A rosszul ápolt, nem kielégítően táplált, túlságosan szűk ketrechen tartott állat bundája hamar rozsdás lesz.



35. kép. Bécsi kék, bak. (Burkhardt nyomán.)

Vedlésközben minden állatunk rozsdás ; ennek elmúlását gyakori keféléssel, olajos magvak etetésével siettetethetjük. Legszebb a bunda az állat 8—9 hónapos korában. A télen született állatok bundája szebb.

**66. Bécsi fehér.** Karcsúbb, mint a bécsi kék ; testalkata egyébként a bécsi-kékével egyező. Súlya 3—4 kg. Színe tiszta hófehér, szeme sötét acélkék színű. Közepes hosszúságú bundája rendkívül lágy, selymes tapintatú és igen tömött. Karma fehér. Hiba a sárgás, piszkos-



szürke árnyalat, ez különösen a fejen, nyakon, oldalon és a lábakon szokott fellépni.

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Értékelés : Testalkat és fül ..... | 20 |
| Színezet .....                     | 40 |
| A bunda minősége .....             | 20 |
| Nagyság .....                      | 10 |
| Egészség, ápoltság .....           | 10 |

Kisebb hibák : szennyes bunda, erősen szétálló vagy kerekded hegyű fülek. Nagyob hibák : Nem fehér



36. kép. Bécsi fehér. (Will nyomán.)

színű szőrök jelenléte ; kétféle színű vagy foltos színű szem. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.

Tenyésztése könnyű, mert úgyszólván csak a tiszta fehér színre és a bunda tömötségére kell ügyelnünk.

**67. Francia ezüst.** Inkább zömöktestű állat, erős, középhosszú, izmos végtagokkal. Erős nyaka rövid. Erős, inkább kerekded, mint hosszú feje a törzsön ülni látszik. Füle széles, közepes hosszúságú, felálló, rövid szőrökkel sűrűn fedett, hegye lekerekített. A nőstény nyakán kis toka megtűrhető. Súly 4—5 kg.

Színe ezüstös. A fedőszőrök egyrészének hegye fehér-színű, ha ezek egyenletesen szétszóródnak a sötét alap-

színen, a bunda szépen ezüstözött. A szőrök töve palakék-színű. A szem sötétbarna ; a pirosas árnyalatú szem nem kívánatos kereszteződésre vall. A karom inkább sötét, mint világos színű. A fajtára jellemző, hogy az arc, orr és fül feketével futtatottak. Az egyes szőrök 3—4 cm hosszúak, a bunda lágy és tömött.

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Értékelés : Ezüstözés és színezet ... | 30 |
| A bunda minősége .....                | 20 |
| Testalkat, fül .....                  | 20 |
| Testsúly .....                        | 20 |
| Egészség, ápoltság .....              | 10 |

A súlyértékelésben a 3·5 kg-os állat 12 pontot kap, amely negyedkilónként egy-egy ponttal emelkedik.

Kisebb hiba, ha az ezüstözés rozsdás. Nagyobb hiba a túlságosan laza, nem egyenletesen tömött bunda ; egyenlőtlen ezüstözés ; egészen fehér mellkas ; fehér karmok ; erősebbfokú rozsdázottság. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.

Világosabb színű állatok egymással pároztatását kerüljük, mert ily módon hamar kifehérednek állataink. Minél sötétebb alapszínű állatunk, annál megfelelőbb a tenyésztésre. Az alapszín a korrallal elfakul.

**68. Belga vitás nyúl.** Ezzel a nyúlajtával kapcsolatban merült fel a „leporidák“ kérdése. Hosszú, karcsú teste, finom csontozatú, hosszú végtagokon pihen. Izmos állat. Háta szépen ívelt, fara lekerekített. Feje hosszú, finom. Izmos melle nem vastag. Mellső lába finomcsontú, hosszú és teljesen egyenes ; hátsó végtagja még hosszabb. Az állat alakja a mezeinyúléhoz hasonló. Füle átlagban 12·5 cm hosszú, felálló, kissé hátrafelé irányuló. Súly 3·5—4 kg.

Testének felső része ragyogó róka-vörös színű, fekete-hegyű fedőszőrökkel keverten ; ez utóbbiak különösen a háton találhatók nagyobb számban. Alsaja lehet tiszta

fehér, de jobb, ha cserszínű, helyesebben legalább az átmenet helyén cserszínű. Füle hegye fekete, ez a szín a fül külső szélére is lehúzódik. Lábán az alapszín fekete-hegyű fedőszőröktől mentes; hiba, ha fehérsávós vagy nem egyenletesen színezett, világosabb foltos. Szeme sötét mogyorószínű.

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Értékelés: A bunda színe ..... | 30 |
| A bunda minősége .....         | 20 |
| Testalkat, nagyság, fül ..     | 20 |
| Végtagok (felépítés, szín)     | 20 |
| Egészség, ápoltság .....       | 10 |

Kisebb hibák: kacsázó mellső láb; túlrövid láb; besüppedt ágyék, a fülszegély hiánya, kevés fehér szőr jelenléte a háton és oldalon. Nagyobb hibák: albinizmusra való hajlam, tömzsi testalkat, rossz színezet. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.

Mint élénk állat, nagyobb férőhelyet igényel. Lágý tápláléktól lógóhasú lesz állatunk.

**69. Japán nyúl.** Finomcsontú, zömöktestű, hátán széles és húsos állat. Feje közepes nagyságú, füle 7—10 cm hosszú, inkább keskeny, zártan felálló; lába kicsi és finom. Súlya 2·5—3·5 kg.

A ragyogó bunda rövid és finom. Színe fekete és sárga. A sárga a világos krémszíntől a téglavörösig a sárga minden árnyalata lehet; legjobb a narancssárga. A kétféle szín éles határ nélkül tarkázza az állatot, de azért a színfoltok közepe tiszta színű. A fekete szín határozott testtájakra szorítkozik, így a fej egyik fele világos, másik fele sötét, a két fél élesen elhatárolt. A fül is kétféle színű és pedig, ha a fej hátsó fele sötét, a fül töve világos és hegye sötét. Háta két-három fekete sávval zebraszerűen mintázott. Hasa elmosódottan sárgás színű.



|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Értékelés : Színfoltozás ..... | 30 |
| A színek ragyogó fénye ..      | 20 |
| A bunda minősége .....         | 20 |
| Testalkat, nagyság, fül ...    | 20 |
| Egészség, ápoltság .....       | 10 |

Kisebb hibák : nem tökéletesen tiszta árnyalatú színfoltok ; 3·5 kilónál nagyobb testsúly. Nagyobb hibák : a fehér szín fellépte, 10 cm-nél hosszabb fül, nyúlánk test, fakó színezet, a fej színfoltjait elválasztó vonal szabálytalansága, a fekete „zebra“-foltok hiánya vagy túltengése. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.

A fehér színfoltos és elmosódott színű állatokat kiselejtezzük. Vigyázzunk arra, hogy egyik szín a másikkal szemben ne jusson túlsúlyra. Okszerű pároztatással — világos × sötét — ezt elkerülhetjük.

**70. Thüringiai nyúl.** A kislejtes nyulak közül a thüringiaiak teste kissé összenyomott, durva csontozatú, magasan álló lábakkal. Feje aránylag nagy, füle húsos és felálló, de erősen nyitottan viselt. Súlya 2·5—3·5 kg.

Színét zergeszínűnek nevezik, vagyis füstösen sárgásbarna színű. Füle, orra, lába, combja, oldala és farka kékesfekete árnyalatú. Olyan az állat, mintha sárgásbarna alapszínét fekete fátyol fedné. Szeme barna. Karma szaruszínű. A bunda rövid és tömött.

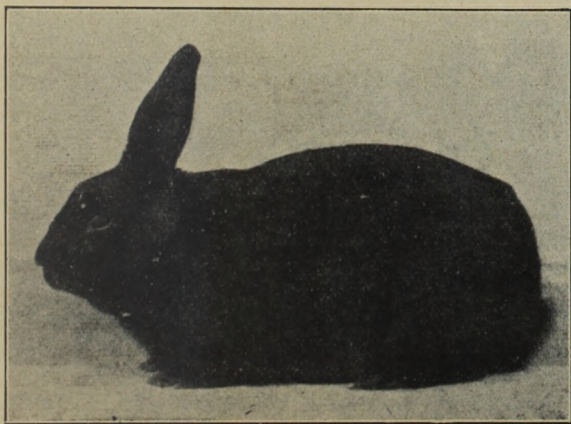
|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Értékelés : A bunda színe ..... | 20 |
| A bunda alapszíne .....         | 20 |
| A bunda minősége .....          | 20 |
| Testalkat, fül .....            | 20 |
| Egészség, ápoltság .....        | 10 |

Kisebb hibák : mélyre hajló fül, gyenge álarc ; az orosznyúlra emlékeztető foltozás ; túlságosan halvány

foltozás. Nagyobb hibák: ha a sötét (fekete) színt elnyomja a kék szín; fehér szőrösomók jelenléte. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.

Az újszülöttek sárga- vagy vörösbarna színűek, sajátos színruhájukat 8—10 hetes korukban öltik fel.

**71. Alaszka.** Testalkata hasonló a hollandi nyúléhoz. Homloka gyengén hajlott; füle rövid és felálló. Test-



37. kép. Alaszka, bak. (Burkhardt nyomán.)

súlya 2·5—3·5 kg. Bundája sötét-fekete, ragyogó, selymes-fényű, a barna és szürke legkisebb árnyalata nélkül. A tiszta feketén kívül olyanokat is tenyésztenek, amelynek bundájában nagyon kevés, egyenletesen elszórt, fényes fehér szőrszál van. Alapszíne sötét galambkék, a szőrök töve kissé világosabb. A szőrök közepes hosszúságúak, a bunda tömött és lágy. Szeme sötétbarna színű.

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Értékelés: A bunda színe ..... | 40 |
| A bunda minősége .....         | 20 |
| Testalkat, fül .....           | 20 |
| Testsúly .....                 | 10 |
| Egészség, ápoltság .....       | 10 |

Kisebb hibák: túlrövid vagy túlhosszú és merev szőrzet; világos alapszín. Nagyobb hibák: fehéres alapszín, ezüstözöttség, fehér szőrcomók, fehér fülszegély, nagyobb-fokú rozsdázottság. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.

A nem elég sötétfekete színű gerezna feldolgozás közben kifakul.

**72. Lux.** Teste hengeres, finom végtagokkal; feje hosszúkás. Füle a fej nagyságához mérten arányos, világosan szegélyezett, felálló. Súlya 2—3 kg.

Színe világos ezüstöskék, alapszíne fehér. A fehér alapszín 1 cm. magasra terjed, majd éles határral barnavörösbe megy át és végül világos ezüstkék fedí. A barnavörös szín azonban áttetszik a világos ezüstkék alól. A tarkó barnavörös. Alsaja fehér. Szeme vörösen áttetsző szürkés-kék, a szemkörnyék világosszínű. A bunda tömött, különösen a gyapjuszőrök; a szőrzet puha és középhosszú.

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Értékelés: Színezet ..... | 40 |
| Testalkat .....           | 20 |
| Nagyság .....             | 10 |
| A bunda minősége .....    | 20 |
| Egészség, ápoltság .....  | 10 |

Az általánosan elfogadott értékelést a német nyúl-tenyésztők szövetsége állapította meg.

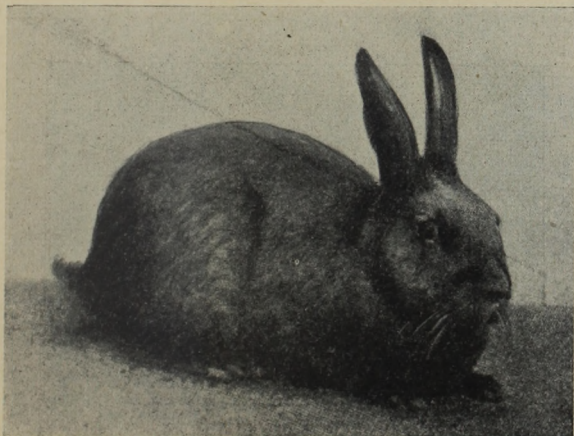
Kisebb hibák: fehér szőrök jelenléte, kisebbfokú rozsdázottság, kisebbfokú színbeli eltérés. Nagyobb hibák: albinizmusra való hajlam, fehér szőrcomók jelenléte; nagyobbfokú rozsdázottság; ha az alapszín és ha az



alsaja nem tiszta fehér, toka kifejlődése. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.

**73. Havanna.** Nyúlánk, hengeres teste keskeny, finom inkább hosszú végtagokra támaszkodik. A bak feje kerek, a nőtényé hosszúkás. Füle rövid, kicsi, felálló és zártállású. Nyaka eléggé hosszú. Testsúlya 2—2½ kg.

A bunda mindenütt egyformán sötétbarna színű,



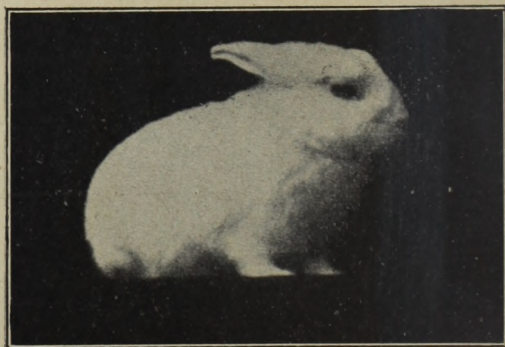
38. kép. Havanna. (Burkhardt nyomán.)

olyan mint a havanna szivar színe, a szőrszálak töve sötét-kék. Az alapszín nem terjedhet a szőrszál felén túl, mert akkor a bunda szürkéssé válik. A szem színe is barna.

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Értékelés : A bunda színe ..... | 40 |
| A bunda minősége .....          | 20 |
| Testalkat és fül .....          | 20 |
| Nagyság .....                   | 10 |
| Egészség, ápoltság .....        | 10 |

A bunda színének értékéből 10 pontot az alapszínre és 10 pontot a szín egyenletességére szokás számítani.

Kisebb hibák: nem egyenletes színárnyalat úgy a fedőszínben, mint az alapszínben; nagyon kevés fehér szőrszál jelenléte és kislefokú rozsdázottság. Nagyobb hibák: albinizmusra való hajlam, erősebbfokú rozsdázottság; túlnagy fej; hosszú, széles és V-alakban hordott fül; a toka nyoma is;  $2\frac{1}{2}$ –3 kg.-nál nagyobb súly. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.



39. kép. Hermelin, pirosszemű. (Will nyomán.)

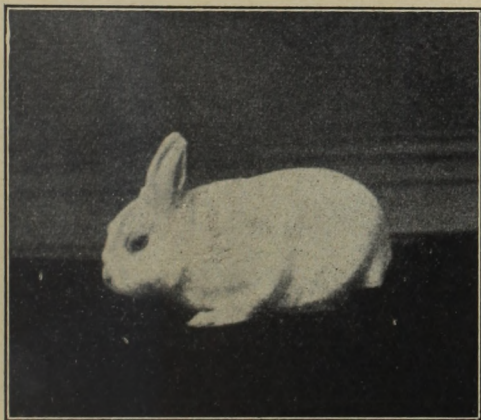
Ez a kislefajta állat nem tévesztendő össze az 5–5 $\frac{1}{2}$  kg-os havanna óriással, ennek megengedett alsó súlyhatára 4 kg 12 ponttal.

A nyúlfiak előbb sárgásbarna, később kékes árnyalatban színezettek. Legszebb a bundájuk 6–8 hónapos korukban. Később gyakori a rozsdázottság és a szín helyenként kifakul.

**74. Hermelin.** Tenyésztett nyulaink között a legkisebb. Rövid, összenyomott teste hengeres, feje rövid; a fülek 6–9 cm hosszúak, vékonyak, szorosan egymás

mellett felfelé állók, szőrrel gyengén, de egyenletesen fődöttek; lába finom és közepes hosszúságú; nyaka rendkívül rövid, tömzsi. Legnagyobb megengedett súlya  $1\frac{3}{4}$  kiló.

Színe ezüstösen fénylő, ragyogó fehér. A bunda egyenletesen tömött, sima és rövid, selymes tapintatú. A szem piros, sötétebb pupillával.



40. kép. Hermelin, kékszemű. (Will nyomán.)

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Értékelés : A bunda minősége ..... | 30 |
| A bunda színe .....                | 20 |
| Testalkat és fejforma ..           | 30 |
| Fül .....                          | 10 |
| Egészség, ápoltság .....           | 10 |

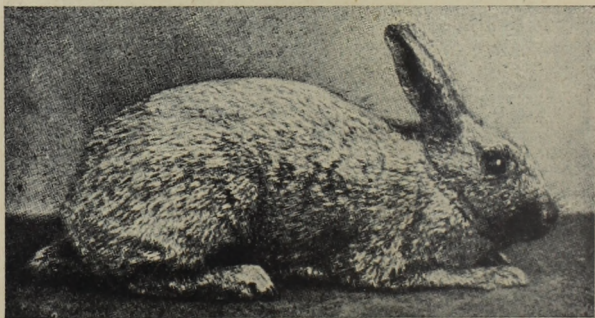
Kisebb hibák : laza bunda, húsos és dúsan szőrözött fül. Nagyobb hibák : hosszú, keskeny fej, hosszú nyak, 9 cm-nél hosszabb fül. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.



Rendkívül igénytelenségénél fogva kevés hellyel és igen kevés táplálékkal beéri.

A vörösszemű hermelinnyúlön kívül ismeretes egy kékszemű fajta is. A kékszemű hermelin, a szem színét kivéve, ugyanúgy bírálendő meg, mint a vörösszemű.

**75. Kisezüst-nyúl.** Tömzsi, összenyomott testű, rövidnyakú állat; lába rövid, keskeny, de izmos; feje inkább kerekded, kissé ívelt, sohasem hegyes. Füle rövid, felálló, végén elkeskenyedő; a fülek szorosan egymás mellett elhelyezettek. Súlya  $2\frac{1}{2}$ , legfeljebb 3 kg.



41. kép. Kisezüst-nyúl, nőstény. (Burkhardt nyomán.)

Színe ezüstös. (Az ezüstös színt leírtuk a francia ezüstnyúlról szóló fejezetben.) Megkülönböztetünk világos ezüst, középezüst és sötétezüst árnyalatokat. Mind-egyik ezüstárnyalat négyféle színváltozaton ismeretes és pedig lehet ezüstszürke, ezüstsárga, ezüstbarna és ezüstkék.

Ósrégi az ezüstszürke. Alapszíne kékes palaszürke, az egyes szőrök töve világosabb. Az ezüstbarna alapszíne rozsdabarna, az egyes szőrök töve acélkék. Alsaja világosabb, a has kékes alapon fehér. Ennél sötét szemgyűrű és a sötéten szegélyezett fül hibának számít. Az ezüstsárga

alapszíne narancssárga, a fedőszőrök hegye csak fehér. Alsaja világosabb színű, a has fehér. Nagyobb hiba a kékes árnyalat a sárgában vagy feketehegyű fedőszőrök jelenléte. Az ezüstkék alapszíne telt kék az egyes szőrök töve világosabb. A fedőszőrök hegye fehér. Hiba a fehérhas.

A kisezüst bundája mindegyik színváltozatban rövid és tömött.

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Értékelés : Testalkat, nagyság és fül | 15 |
| Ezüstözés .....                       | 40 |
| Alapszín .....                        | 15 |
| A bunda minősége .....                | 20 |
| Egészség, ápoltság .....              | 10 |

Kisebb hibák: kisebb szabálytalanság az árnyékolásban, sötétszínű farok és arcorr. Nagyobb hibák: világos mell, nem ezüstözött — sötétszínű — fej, fehér szőr-csomók, fehér karom, rozsdázottság. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.

A 7—8 hónapos nyúl teljesen ezüstözött, de ezüstözött lehet már 6—8 hónapos korában is. Az ezüstsziürke kölykei kezdetben egészen feketék, később kékes színűek és négyhetes korukban kezdenek szürkülni. Az ezüstbarnák kékes feketén, az ezüstkékek kéken, az ezüstsárgák hússzínűen jönnek a világra. Igen élénk állat s így túlszük helyen nem tartható.

**76. Marburgi mókusprémű.** Teste hengeres, lába finom, feje hosszúkás, füle felálló. Átlagos súlya 2½ kg. Színe a szibériai mókuséhoz hasonló, kékessziürke. A bunda alapszíne inkább kékes. A fedőszőrök hegye túlnyomólag kékessziürke, egyeseké egészen fehér és szürkésbarna színű. A mókus bundájára jellemző gyöngyözése azonban nem tökéletes. Szeme világoskék, félhomályban vörösesen áttetsző. A karom szaruszínű.

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Értékelés : A bunda színe ..... | 40 |
| A bunda minősége .....          | 20 |
| Testalkat, fül .....            | 20 |
| Testsúly .....                  | 10 |
| Egészség, ápoltság .....        | 10 |

A bunda színéből 10 pontot az alapszínre és 10 pontot a győngyözésre (egyenletességre) lehet számítani.

Kisebb hibák : túlságosan sötét bunda, kisebbfokú rozsdázottság, néhány fehér szőr. Nagyobb hibák : albinizmusra való hajlam, teljesen rossz vagy bécsikék-szín. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.

Jelentőségét a bunda színe és minősége szabja meg. A bunda legyen lágy, tömött, selymes, fényes és elég hosszú.

**77. Csinesillanyúl.** Fínomtestű állat. Feje közepes nagyságú, nyaka kissé erős. Egyenesen hordott füle közepes nagyságú, gyengén hátrafelé hajló. Tokája, legfeljebb nyomokban, csak a nősténynek van. Súlya 2—2½ kg, de ma már tenyésztének 3—3½ kilósokat is.

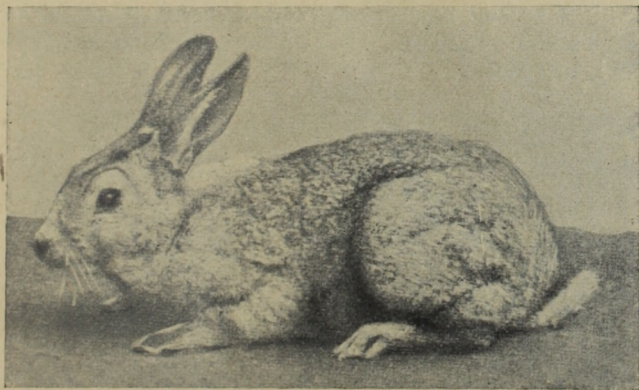
Az egyes szőrök töve sötétszürke és fekete, hegye fehér s ezek a színek úgy olvadnak egymásba, hogy az egészben véve ólomszürke színe a csincsilláéra emlékeztet. Hasa fehér ; végtagjai halványszürkék. A fedőszőrök hegye a háton fekete. A test színével egyező füle is, noha a fülhegy gyengén feketével szegélyezett. Tarkóján kis fehér folt van. Az arcorr, a pofa, a szemfölötti táj világosabb. A bunda 2—3 cm hosszú, lágy és sok gyapjúszőrrel kevert. A szem színe sötétbarna, a karom feketésbarna.

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Értékelés : A bunda színe ..... | 40 |
| A bunda minősége .....          | 30 |
| Testalkat, testsúly .....       | 20 |
| Egészség, ápoltság .....        | 10 |



Hibák: túlsok fehér szőr, lelógó fül, rozsdázottság, erős toka. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.

A nyúlfiak között vannak sötétebbek és egészen világosak. A világosszínűek alapszíne nem kívánatos barnás árnyalatú lesz!



42. kép. Csincsillanyúl, bak. (Burkhardt nyomán.)

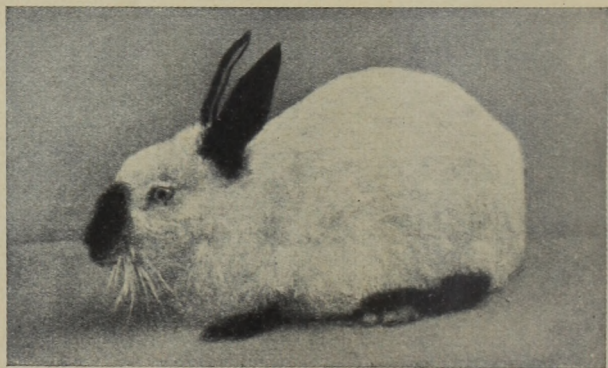
**78. Orosz nyúl.** Finom csontú, rövid, összenyomott testű állat, rövid, lapos és széles fejjel. Rövid kihegyezett füle fölfelé álló. Tokája nincs. Súlya 2—2½ kg.

A bunda ragyogó fehér. Az orr hegye, füle, lábainak vége és farka tiszta fekete. Az orrhegyen lévő folt épszelű. A bunda bársonyos, rövid és tömött. A karom sötétszínű. Szeme piros.

|            |                               |    |
|------------|-------------------------------|----|
| Értékelés: | Fekete színfoltok .....       | 40 |
|            | A bunda színe .....           | 10 |
|            | A bunda minősége .....        | 20 |
|            | Testalkat, nagyság, fül ..... | 20 |
|            | Egészség, ápoltság .....      | 10 |

A fekete színfoltokból 15 pontot a szájfolttra, 5 pontot a fülekre, 15 pontot a lábakra és 5 pontot a farokra szoktak számítani.

Kisebb hibák : barnás-fekete színfoltok, kevés más-színű szőr a fekete színfoltokban, szemfölé érő vagy nem élesszélű szájfolt. Nagyobb hibák : fekete a fehér vagy túlsok fehér a fekete mezőben. Fehér karom. Barna vagy szürke színfoltok. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.



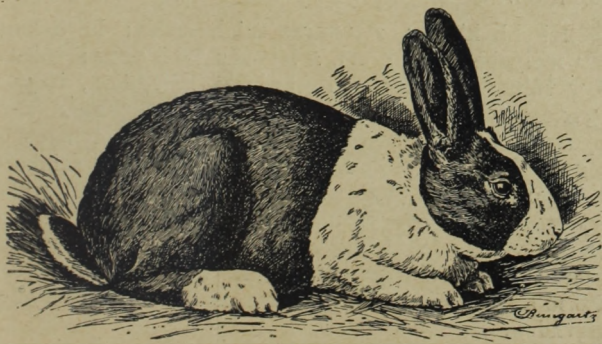
43. kép. Orosznyúl. (Burkhardt nyomán.)

A német tenyésztők csak akkor ismerik el a szájfoltot szabályosnak, ha épszélűen ovális alakú, az alsó ajkakra ki nem terjedő és felső vége az alsó szemzug magasságába esik. Az angol tenyésztők csak az alsó ajkakra is kiterjedő szájfoltot tartják szabályosnak.

Az újszülött orosz nyúl rózsaszínű, háromhetes koráig teljesen fehér. Teljesen színezett 6 hónapos korában. Legtöbb nehézséggel jár a lábak — különösen a hátsó lábak — fekete színének megtartása. Őszi vedlés után igen gyakran sötétszürke színeződés lép fel a szem körül

és az alsó ajkakon, ez tavasszal rendszeren eltűnik. A télen született kölykök szőrzetének hegye igen gyakran sötét színű, amely 8—10 hét alatt eltűnik. Ez a jelenség a téli fény- és hőmérsékleti hatásokra vezethető vissza.

**79. Hollandi nyúl.** Rövid, összenyomott testű, vaskos fejű állat. Rövid, fölfelé álló füle gyengén hátrahajló. Tokája nincs. Súlya 2—2½ kg. Testének elülső része túlnyomólag fehér. A fehérség a fülek töve előtt ékalakban kezdődik, az orr felé fokozatosan szélesedő és a szem alatt széles, kerekded ívben haladva, a torokra megy, végül a



44. kép. Hollandi nyúl. (Schumann nyomán.)

fül mögött a nyakon összefolyik. Színes marad tehát a fül és a szemeket körülvevő tojásalakú folt. A bajusz és százug fehér. Angol előírás szerint a fehér csík a fül mögül eredjen; a németeknél ez hibának számít. Testének hátsó kétharmada, a mellső lábtól mintegy 2 cm-nyire kezdődőleg, színes. A fehér és színes folt határa lehetőleg köralakú legyen. A hátsó láb vége 3—5 cm hosszon fehér. A szem színe egyező a sötét szín színével. A sötét szín nagyon változatos lehet, leggyakrabban fekete és kék, de lehet szürke és sárga is.



|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Értékelés : A bunda mintázata .... | 40 |
| A bunda egyes színei ...           | 10 |
| A bunda minősége .....             | 20 |
| Testalkat, nagyság, fül .          | 20 |
| Egészség, ápoltság .....           | 10 |

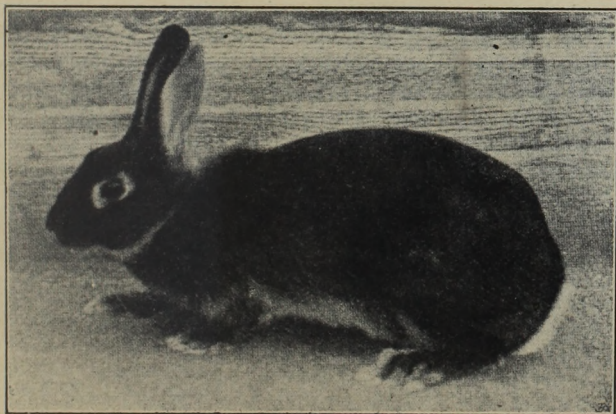
A bunda mintázatának megítélésénél a fejre 20, a törzsgyűrűre 10 és a hátsó lábakra 10 pontot szokás számítani.

Kisebb hibák : zeg-zugos színhatárok ; ha a zugok nem mélyebbek 3 cm-nél, a levonás 1—5 pont ; túlrövid vagy túlhoszszú fehér nyílrajzolat a homlokon, vagy ha ugyanez túlszéles vagy túlkeskeny és tompa végű ; kopasz tarkó, ferde törzsgyűrű, kevert szín, fehéres fül-szegély. Nagyobb hibák : nagyon zeg-zugos színhatár, százugot, bajuszt elérő sötét színfolt, mellső vagy hátsó lábakat érintő törzsgyűrű, fültövet körülvevő fehér folt, a hátsó végtag fehér foltjának hiánya, albinizmusra való hajlam, fehér fülhegy, fehér has, nem megfelelő vagy kétféle színű szemek. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.

Legnehezebb a hibátlan törzsgyűrűvel bíró állatok kitenyésztése, könnyebb a fej és láb színére vigyázni. Miután a hibátlan rajzolatú állatok ritkák, elég sok kerül levágásra belőlük. Ismeretlen származású tenyészállatok igen sok bajt okozhatnak a tenyészetben. A nőtény kitűnő anya, mint dajkát sokra becsülik.

**30. Fekete-rőt nyúl.** Egy összenyomott testű és egy karcsú alakja ismeretes. Füle kicsi, fölfelé álló és összeérő. Súlya  $1\frac{1}{2}$ —2 kg. Rövid, tömött bundája bársonyos fekete és rótszínű. Fejének felső része, fülének külső széle, mellső lábának elülső, hátsó lábának külső része fényes fekete. Sárgás barna, helyesebben rótszínű az arc-

orr hegye, a rőt szín a felső ajakszélen a nyakig, a tarkónál pedig a fül belső felére húzódik. Rőtszínű gyűrű van a szem körül. Rőtszínű a mell és a has, a lábak belső fele és a lábujjak. Szeme barnaszínű. Közönséges a kék-rőt színváltozat is, ahol a fekete szín helyét kék foglalja el. Ismeretes a havanna-rőt, barna-rőt, ezüst-rőt színváltozat is.



45. kép. Fekete-rőt nyúl, nőstény. (Burkhardt nyomán.)

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Értékelés : A bunda mintázata . . . . | 40 |
| A bunda színe . . . . .               | 10 |
| A bunda minősége . . . . .            | 20 |
| Testalkat, nagyság, fül . .           | 20 |
| Egészség, ápoltság . . . . .          | 10 |

A bunda mintázatának értékelésénél 15 pontot a fejre és 25 pontot a törzsre szokás számítani.

Kisebb hibák : kissé kevert színek, túlságosan fénytelen rőtesség, kisebbfokú rozsdázottság, nem folytatólagos szemgyűrű, piszkos szürke alsó ajkak ; ha a mell rőt színe nem ér az alsó ajkakig, a nyakszirt rőt foltja elmosódott vagy foltos, az egyes színek között nem elég éles a határ. Nagyobb hibák : albinizmusra való hajlam (fehér szőrösomók, fehér karom, stb.), nagyobbfokú rozsdázottság, többféle színű szőr a sötét mezőben, hiányzó szemgyűrűfolt, kétféle színű vagy foltos szem. Egyebekben az általános irányelvek mérvadók.

Szabályosan mintázott állatok ma már nem ritkák. Legnehezebb a lábak sötét színét kitenyészteni, mert nevezett helyeken igen sok nem kívánatos rőt színű szőrök szoktak előfordulni. A kölykök mintázottan születnek, noha a rőt szín élénksége később fejlődik ki. A kölykök között fekete-rőt és kék-rőtek vegyesen lehetnek, mert a két színváltozatot egymással is szokták párosítani.

**81. Tenyésztési tanácsadó.** Az ismertetett házinyulak közül a prémtermelés szempontjából legértékesebb fajták : a Fehér óriás, a Francia kosorrú, a Francia ezüst, a Csincsilla, a Bécsi kék és a Bécsi fehér.

A tenyésztést tavasszal szokás megkezdeni, akkor, amikor a tavaszi vedlés befejeződött, de tenyészthetünk minden időben, télen épűgy, mint nyáron, azonban ajánlatos állatainkat évenként 2—3 hónapig pihentetni.

Télen szokás pároztatni a prémnyerés céljából tenyésztett fajtákat. Csak nyáron, meleg időben, tenyésztk a hosszúfülű fajtákat, mint például az angol kosorrút.

A tenyészállatok kiválasztását a lehető legnagyobb gonddal végezzük. A nehézsúlyú fajták legalább 9—10 hónaposak, a kislejték legalább 7 hónaposak legyenek. Sohase pároztassunk egyazon hibában szenvedő állatokat egymással, az esetleges hibákat célszerű összeválogatással igyekezzünk kiküszöbölni.



Az ivarzó nyúl nyugtalan, izgatott, alomját összevissza túrja, etetőedényét felforgatja, ivarnyílása dagadt és vörös. A téli pihenőidő után csak ivarzó nőtényt fedeztetünk. Nyáron a házinyúl rendszeren állandóan pázásra kész.

A fedeztetés mindig a hím ketrecében legyen. Az idegen környezetben a nőtény is hamarabb felveszi a hímet. Szabályszerűen fedezett a bak akkor, ha morogva leesik a nőtényről és utána egynéhány pillanatig görcsösen vonaglik. A fedezés után a nőtényt azonnal elvisszük a hím ketrecéből. Egy jól sikerült fedezés elegendő, hogy a nőtény életerős és elegendő számú utódokat hozzon a világra.

Tíz-tizennégy nap múlva ellenőrizzük, hogy terhes-e állatunk. Az ellenőrizendő nőtényt újból a bakhoz visszük; ha terhes, a hímet morgással veri el magától.

Ellés előtt nyolc nappal adunk a nőténynek utoljára friss almot. Ellés előtt pár nappal, a nőtény alomját felaprózza és testéből kitépett szőresomókkal vackot készít kölykei számára. Ha a nőtény a fedezés után egy-két hétre már vackot épít, állatunk nem terhes, hanem újból ivarzik.

A terhesség 30—31 napig tart, de a késés sem ritka. Túlságosan késői ellés esetén a kölykek holtan vagy anynyira fejletten jönnek a világra, hogy elléskor az anyaállat életét is veszélyeztetik. A késéssel ellő nőtények a továbbtenyésztésből kizárandók. Az ellés rendszeren éjjel vagy a kora reggeli órákban van és jó anya mellett semmi különösebb gondot nem okoz. Az olyan anyaállat, amely kölykeit rendszeresen felfalja, a tenyészetből kizárandó.

Az anyanyúl rendszeren 4—8 kölyket ellik. Kevesebb nem elegendő, több nem kívánatos. Ellés után a dögöltt, megsérült, a túlgyenge és a fölösleges állatokat azonnal el-

távolítjuk a vacokból. Az értékes, de fölösszámú fiatalokat más anyához adjuk dajkaságba.

Dajkának fajta-jellegnélküli nyulakat szokás használni, de használható más nyúl is. Ha csoportosan, mindig egyszerre fedeztetjük összes nyulainkat, akkor mindig lesz megfelelő dajkánk is. A dajkának kiszemelt nyulat eltávolítjuk kölykeitől és kölykeit kicseréljük az értékesebb fajta megmentendő kölykével. Kétóra multán, amikor az áthelyezett kölykök a vacok szagát felvették, a dajka is visszahelyezhető ketrecébe. A dajka minden nehézség nélkül elfogadja még a kéthetes kölyköket is.

A jól tejelő anya alatt 6—8 kölyköt hagyhatunk, különben elegendő négy darab is; a nehézsúlyú anyák alatt csak négy kölyköt hagyunk. Ha elegendő az anyatej, a kölykök bőre feszes és fényes; a ráncos és fénytelen bőr ki nem elégítő tápláltság jele.

Az újszülöttek tíz napos korukig vakok; ha valamelyik kölyök szeme nem nyílik ki tíz napra, langyos kamillateával borogassuk a szemét. A 17—20 napos kölykök már elhagyják a vackot. A mászkáló kölykök minden ételmaradékot megízlelnek, esznek belőle s minthogy gyomruk még nincs szilárd táplálék felvételére berendezve, könnyen megbetegszenek és elpusztulnak. Éppen ezért etetés után minden fölös ételmaradékot távolítsunk el a ketrecből; a szénarácshoz úgysem férhetnek a kicsinyek, tehát azt ott hagyjuk. A 4—5 hetes kicsinyek már csipegethetnek az anya ételéből. Előbb szénához, szemes takarmányhoz szoktatjuk a kicsinyeket és csak azután kísérletezünk, nagyon óvatosan, a zöldtakarmánnyal. A kicsinyek fehérjedús táplálékot kapnak.

Nyolc hét előtt nem szokás a kölyköket elválasztani, de 10—12 hétig is szophatnak. Az anyatej nemcsak tápláléka, hanem orvossága is a kölyköknek, óvja, védi őket a betegségtől. Az elválasztás idejét az első vedlés ideje



szabja meg. A kölyök 8—10 hetes korában ölti fel első igazi szőrruháját s ebben az időben a szőrképzés eléggé igénybe veszi szervezetét; ha a szőrváltás megtörtént, nyugodtan elválaszthatók. Az elválasztást nem egyszerre végezzük, naponként 1—2 kölyköt távolítunk el az anyától, így az anya teje lassabban apad el.

A kölyköket nemek szerint három hónaposkorukban választjuk szét, amikor már nem nehéz dolog a nemeket megkülönböztetni. Gyakorlott tenyésztő az állat nemét már 4—5 hetes korában megismeri. A kifordított ivar-nyílás belső falán egy-egy finom erecske halad befelé a nőtényen, amely a hímen hiányzik.

A fiatal állatokat, hogy később is felismerhetők és törzskönyvezhetők legyenek megszokták maradandóan jelölni és pedig vagy a tetoválófogóval préselik az állat fülébe a szükséges adatokat, vagy lábgyűrűt húznak az állat lábára. A lábgyűrű tízhetes korában kerül az állat hátsó lábára és pedig az ugrócsont fölé.

A kicsinyek elválasztása után az anyanyulat egy hétig pihentetjük és azután újra fedeztetjük. Ilyen módon egy nyáron három elletés lehetséges. Az összes utódok közül legerősebbek a tavaszi ellésből származók, mert fejlődésük egész ideje alatt élvezhetik a vitamindús zöld-takarmányt. A tavaszi ellésből származott kölykök a következő tavaszra tenyészerettek, vagyis a legjobb időpontban állíthatók be a tenyészetbe.

Az újszülött súlyban rohamosan gyarapodik. 6—7 napos korában születési súlya megkétszereződik, 19—21 napos korában négyszeres, 35 napos korában nyolcszoros és 70 napos korában tizenhatszoros a születési testsúlyának. A gyarapodás gyorsabb üteme hathónapos koráig tart, ezután a súlygyarapodás nagyon jelentéktelen. Kísérletileg behizonyítottan a rendes számú (4—8 kölyök) alom gazdaságosabban értékesíti az elfogyasztott takarmányt, mint a nagyobb számú, vagyis az így termelt húshozam



olcsóbb. Aki húshozamra tenyészt, kevés kölyköt hagyjon az anya alatt és a kölyköket hathónapos korában vágja le, minthogy az azután elfogyasztott táplálék értéke nem áll arányban a további húsgyarapodással. Viszont, ha az első 6 hónapban az étellel takarékoskodunk, később alaposan megbosszulja magát, mert az így etetett állataink sohasem érik el a megkívánt súlyt. A hathónaposnál fiatalabb nyúl húshozama 2—3 heti hizlalással fokozható. A gerezna akkor ér a legtöbbet, ha tél közepén vágjuk le nyulainkat.

---

## IRODALOM.

- ANGHY CSABA : A prémes állatok tenyésztése, különös tekintettel a hazai viszonyokra. Budapest, 1932.
- ASHBROOK, F. G. : Silver fox Farming. Washington, 1923.
- BREHM—ÉHIK : Az állatok világa. Budapest, 1929.
- BURKHARDT : Die Kaninchenzucht. Berlin, 1924.
- DEMOLL, R. : Die Edelpelztierzucht. München, 1928.
- ÉHIK GY. : Néhány szó az amerikai nyérc (mink) tenyésztéséről. Halászat, 1932.
- Prémek és prémesállatok. Budapest, 1931.
- Tenyésztethető-e Magyarországon ezüstróka ? Természettudományi Közlöny. 1925.
- A nyuszt és nyest tenyésztéséről. Nimród-Vadászújság, 1931.
- A nyuszt és nyest párzási idejéről. Magyar Vadászújság, 1932.
- Az európai nyérc. Nimród-Vadászújság, 1932.
- Fédération des Syndicats d'Aviculture : Standards des 33 Races de Lapins les plus connues. Strasbourg, 1927.
- FRÖLICH, G. : Die Karakul-Pelzschafzucht. Demoll : Die Edelpelztierzucht c. művében.
- GENEROSOFF, V. : Zucht des Zobels. Demoll : Die Edelpelztierzucht c. művében.
- GESSELE, FR. : Die Skunkzucht. Demoll : Die Edelpelztierzucht c. művében.
- HEGYFOKY K. : Az eső évi periodusa Magyarországon. Budapest, 1909.
- INKEI A. : A prémállattenyésztés. Vadászati Útmutató, 1931—32.
- NAGY Z. : A fagy tartamának elterjedése a Földön. Az Időjárás, 1929.
- Néhány jellemző hőmérsékleti küszöbérték bekövetkezésének időpontja Magyarországon, 1851—1910. Az Időjárás, 1931.
- LAMBERTS, FR. : Die Waschbärzucht. Demoll : Die Edelpelztierzucht c. művében.
- LEY, A. : Die Zucht edler Silberfuchse. Berlin, 1926.
- MAHLICH, P. : Unsere Kaninchen. Berlin, 1919.
- MATSCHIE, P. : Einige, bisher wenig beobachtete Rassen des Nerzes, Sitzber. Ges. Natf. Freunde, Berlin, 1912.
- MOLISCH H. : A felkelő nap országában. 1930.

- PRELL, H.: Die verlängerte Tragezeit der einheimischen Martes Arten. Zoolog. Anzeiger, 1930 (87. és 88. kötet).
- RÉTHLY A.: Budapest havas napjai. Természettud. Közlöny, 1932.
- SCHANDL J.: Állattenyésztés. Budapest, 1925—1928.
- STICHEL, W.: Die Pelztierzucht in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Zeitschrift f. Säugetierkunde. 1931.
- STICHEL, W.: Pelztierzucht. Die Rohstoffe des Tierreichs. I. köt. 4. fejezet.
- TIMMERHANS, L.: Die Bisamrattenzucht. Demoll: Die Edelpelztierzucht c. művében.
- Die Nerzzucht. Demoll: Die Edelpelztierzucht c. művében.
- Nutria oder Sumpfbiber. Demoll: Die Edelpelztierzucht c. művében.
- USINGER, A.: Marderzucht. Demoll: Die Edelpelztierzucht c. művében.
- VOELKER, A.: Der Silberfuchszüchter. Köln, 1925.
- WALTHER, A. R.: Der Sumpfbiber. München, 1931.
- WIEDEN, L.: Der Nerz und seine Zucht. München, 1929.
- WILL, A.: Pelzkaninchen. Demoll: Die Edelpelztierzucht c. művében.
- ZIMMERMANN Á.: A házinyúl. Budapest, 1927.

#### Folyóiratok.

- Der Deutsche Pelztierzüchter (München).
- Der Kaninchenzüchter (Lipcse).
- Die Pelztierzucht (Lipcse).
- Elevage et Fourrure (Páris).
- Fur Farming (London).
- Kleintier und Pelztier (Lipcse).
- Mitteilungen d. Reichs-Zentrale für Pelztier-und Rauchwaren-Forschung. (Lipcse).
- The Black Fox Magazine (New-York).
-



# BETŰRENDES TÁRGYMUTATÓ.

| A                        | Oldal  |
|--------------------------|--------|
| alaszakai nyérc .....    | 61     |
| alaszakai vérvonal ..... | 16     |
| allelomorphia .....      | 135    |
| amerikai coboly .....    | 83     |
| amerikai nyérc .....     | 59     |
| ár .....                 | 6      |
| Ascaris .....            | 56     |
| B                        |        |
| bastard .....            | 121    |
| bastard róka .....       | 18     |
| buzogányfejű féreg ..... | 56     |
| C                        |        |
| cakkos szkunk .....      | 88     |
| Conepatus .....          | 88, 90 |
| coypu .....              | 96     |
| D                        |        |
| dihybrid .....           | 123    |
| Dochmius .....           | 56     |
| dominans .....           | 120    |
| Duplicidentata .....     | 106    |
| E                        |        |
| eastern stock .....      | 16     |
| európai nyérc .....      | 62     |
| ezüstróka .....          | 13     |
| ápolása .....            | 55—58  |
| ára .....                | 19, 20 |
| belső élősködői .....    | 56     |
| bélhurut .....           | 57     |
| bélvár .....             | 57     |
| beteg .....              | 55, 56 |
| bunda .....              | 15     |
| dajka .....              | 47     |
| ellése .....             | 45     |
| értékelés .....          | 42     |
| etetés .....             | 52—55  |
| ezüstszíne .....         | 15     |
| farka .....              | 16     |
| gyapjűszőre .....        | 16     |
| hurcolkodása .....       | 46     |
| ivarzás .....            | 43     |
| ketrec .....             | 33—36  |
| koránérő .....           | 30     |
| korcs .....              | 18     |

| Oldal                        |        |
|------------------------------|--------|
| kölyök .....                 | 46—49  |
| kölykök aránya .....         | 48     |
| kölykök étrendje .....       | 54     |
| kölykök hossza .....         | 48—49  |
| kölykök súlya .....          | 48—49  |
| külső élősködői .....        | 57     |
| megfigyelő torony .....      | 41     |
| ól .....                     | 36—38  |
| párazás .....                | 44     |
| prémfajták .....             | 18     |
| standard .....               | 42     |
| szállítás .....              | 42, 43 |
| takarmányozás .....          | 49—55  |
| tej .....                    | 47     |
| tejbőség .....               | 45     |
| tenyésztőanyag .....         | 41, 42 |
| tenyésztő országok .....     | 21     |
| tenyésztőtelep .....         | 33     |
| tenyésztőtelepek száma ..... | 19—21  |
| törzsek .....                | 16     |
| vemhesség .....              | 44, 45 |
| vérvonal .....               | 16     |
| ezüstrókatenyésztés          |        |
| csapadék .....               | 29, 30 |
| égghajlat .....              | 21—32  |
| feltételei .....             | 32     |
| hótakaró .....               | 27—29  |
| hőmérséklet .....            | 22—27  |
| magaslaton .....             | 30     |
| terület .....                | 32, 33 |
| története .....              | 18     |
| F                            |        |
| faktor .....                 | 119    |
| fekete róka .....            | 14     |
| fenotípus .....              | 133    |
| félvér .....                 | 121    |
| félvérek párosítása .....    | 121    |
| féreghajtószer .....         | 56     |
| foltos szkunk .....          | 88     |
| fossa interpterygoidea ..... | 106    |
| G                            |        |
| gaméta .....                 | 119    |
| gaméták tisztasága .....     | 119    |

|                             | Oldal    |                           | Oldal   |
|-----------------------------|----------|---------------------------|---------|
| gén .....                   | 119      | házinylfajták             |         |
| genotípus .....             | 129      | alaszka .....             | 169     |
| <b>H</b>                    |          | angol kosorrú .....       | 155     |
| házinyl .....               | 106      | angora .....              | 157     |
| barna színe .....           | 132      | bécsi fehér .....         | 164     |
| bőr .....                   | 112      | bécsi kék .....           | 163     |
| csincsilla színe .....      | 134      | belga óriás .....         | 147     |
| elválasztás .....           | 185      | belga vitás nyúl .....    | 166     |
| értékmérő tulajdonság ..... | 144      | castorrex .....           | 161     |
| ezüstözése .....            | 138      | csincsilla .....          | 176     |
| fehérkarmúság .....         | 146      | fehér óriás .....         | 149     |
| fiadás .....                | 115      | fekete-rőt .....          | 180     |
| fogazat .....               | 114      | francia ezüst .....       | 165     |
| hosszúszőrűség .....        | 138, 139 | francia kosorrú .....     | 154     |
| ivarzás .....               | 183      | havanna .....             | 171     |
| japán szín .....            | 136      | hermelin .....            | 172     |
| kannibalizmus .....         | 117      | hollandi .....            | 179     |
| kék színe .....             | 131      | japán .....               | 167     |
| keresztése .....            | 120      | kisezüst .....            | 174     |
| kisebb hibái .....          | 145      | lux .....                 | 170     |
| kombinációs típusai .....   | 142, 143 | marburgi mokusprémű ..... | 175     |
| kölykök száma .....         | 184      | mokusprémű óriás .....    | 153     |
| megtermékenyítés .....      | 115      | német tarka óriás .....   | 150     |
| méhe .....                  | 116      | oros .....                | 177     |
| mérés .....                 | 147      | thüringiai .....          | 168     |
| mokus színe .....           | 133      | havasi nyúl .....         | 106     |
| mutációs típusok .....      | 141      | Heracleum .....           | 104     |
| nagyobb hibái .....         | 146      | heterozygota .....        | 122     |
| nemi szervek .....          | 115      | homozygota .....          | 122     |
| nyest színe .....           | 134      | <b>I</b>                  |         |
| oros színe .....            | 135      | intermedialis típus ..... | 121     |
| párazs .....                | 115      | <b>J</b>                  |         |
| pigment faktorok .....      | 128      | jövedelemszámítás .....   | 6       |
| részletekben ellő .....     | 116      | juhtej .....              | 118     |
| rőtessége .....             | 137      | <b>K</b>                  |         |
| rövidszőrűség .....         | 139      | kadiaki róka .....        | 14      |
| sárga színe .....           | 133      | kanadai nyérc .....       | 61      |
| súlya .....                 | 185      | kecsketej .....           | 48, 118 |
| színelőhívó faktora .....   | 134      | keleti törzs .....        | 16      |
| szőrzete .....              | 113      | keresztés róka .....      | 13      |
| tarkázottsága .....         | 138      | keresztelkedés .....      | 120     |
| tej .....                   | 117, 118 | konkurráló faktorok ..... | 119     |
| tenyésztése .....           | 182      | költségvetés .....        | 6       |
| újszülöttei .....           | 184      | kromoszóma .....          | 118     |
| vadszínűsége .....          | 130, 131 | kutyatej .....            | 47      |
| vasderesség .....           | 136      |                           |         |
| vedlés .....                | 113      |                           |         |

| L                        | Oldal   |
|--------------------------|---------|
| labradori vérvonal ..... | 18      |
| Leporidae .....          | 106     |
| leporidák .....          | 107—109 |
| Lepus                    |         |
| europaeus .....          | 106     |
| timidus .....            | 106     |
| timidus ainu .....       | 108     |
| liraszkunk .....         | 89      |

| M                             |        |
|-------------------------------|--------|
| macskatej .....               | 47     |
| Martes                        |        |
| americana .....               | 83     |
| foina .....                   | 79     |
| foina leucolachnea .....      | 80     |
| foina mediterranea .....      | 80     |
| foina syriaca .....           | 80     |
| martes .....                  | 77     |
| toufaea .....                 | 80     |
| Mephitis .....                | 88     |
| dentata .....                 | 88     |
| hudsonica .....               | 88     |
| mephitica .....               | 88     |
| mezeinyúl .....               | 106    |
| modifikáló faktor .....       | 132    |
| monohybrid .....              | 123    |
| Mustela                       |        |
| lutreola .....                | 62     |
| lutreola hungarica .....      | 63     |
| lutreola transsylvanica ..... | 63     |
| vison .....                   | 59     |
| vison borealis .....          | 60, 61 |
| vison energumenos .....       | 60     |
| vison ingens .....            | 60, 61 |
| vison lacustris .....         | 60     |
| vison letifera .....          | 60     |
| vison lutensis .....          | 59     |
| vison melampeplus .....       | 60     |
| vison mink .....              | 59     |
| vison nesolestes .....        | 60     |
| vison tuarina .....           | 60     |
| vison vison .....             | 59     |
| vison vulgivaga .....         | 60     |
| mutáció .....                 | 127    |
| Myocastor coypus .....        | 96     |

| N                    |     |
|----------------------|-----|
| neomorph-típus ..... | 121 |

|                     | Oldal    |
|---------------------|----------|
| nutria .....        | 96       |
| ápolása .....       | 104, 105 |
| beteg .....         | 105      |
| bunda .....         | 96       |
| enyhely .....       | 101      |
| ivarzás .....       | 103      |
| ketrec .....        | 99       |
| neme .....          | 97       |
| ól .....            | 101      |
| párzása .....       | 103      |
| takarmányozás ..... | 104      |
| tartás .....        | 101      |
| tenyésztés .....    | 98       |
| terhesség .....     | 103      |
| vásárlása .....     | 102      |
| vízmedencéje .....  | 100      |

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Nyérc                 |        |
| alaszakai .....       | 61     |
| ápolás .....          | 75, 76 |
| bélsár .....          | 72     |
| étrend .....          | 73—75  |
| európai .....         | 62     |
| férgei .....          | 76     |
| hasmenés .....        | 76     |
| kanadai .....         | 61     |
| kölykök etetése ..... | 74, 75 |
| szállítás .....       | 67     |

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Nyérctenyésztés            |        |
| dajkaság .....             | 70     |
| ellés .....                | 69, 70 |
| éghajlat .....             | 64     |
| fürdővíz .....             | 64, 75 |
| ivarzás .....              | 67     |
| ketrec .....               | 65     |
| kölykök .....              | 70, 71 |
| kölykök elválasztása ..... | 71     |
| ól .....                   | 66     |
| párzás .....               | 67—69  |
| takarmányozás .....        | 71—74  |
| telep .....                | 64     |
| tenyészanyag .....         | 67     |
| terhesség .....            | 67, 69 |
| története .....            | 63     |
| Nyest .....                | 78, 79 |
| ápolás .....               | 87     |
| -félék .....               | 77     |



|                             | Oldal      |                                 | Oldal    |
|-----------------------------|------------|---------------------------------|----------|
| ketrec .....                | 81         | ápolása .....                   | 93, 95   |
| kölykök .....               | 85         | bűzmirigy .....                 | 90, 94   |
| ól .....                    | 82         | bűzmirigy-operáció .....        | 94       |
| Nyesttenyésztés             |            | etetés .....                    | 92, 93   |
| ellés .....                 | 82, 85     | ételei .....                    | 92, 93   |
| éghajlat .....              | 81         | feltos .....                    | 88       |
| étrend .....                | 86         | ivarzás .....                   | 92       |
| ivarzás .....               | 82, 83     | ketrec .....                    | 90       |
| párazás .....               | 82, 84, 85 | kölykök .....                   | 92       |
| takarmányozás .....         | 86         | lira .....                      | 89       |
| telep .....                 | 81         | ól .....                        | 90       |
| tenyésztanyag .....         | 82         | szalagos .....                  | 88       |
| története .....             | 81         | tenyésztanyag .....             | 91       |
| nyugati törzs .....         | 16         | tenyésztés .....                | 90       |
| nyuszt .....                | 77         | terhesség .....                 | 92       |
| <b>O</b>                    |            | szuriló .....                   | 88       |
| onouyia .....               | 96         | <b>T</b>                        |          |
| orsóféreg .....             | 56         | tehéntej .....                  | 118      |
| orsógilisztá .....          | 56         | tej                             |          |
| Oryctolagus cuniculus ..... | 106        | ezüstróka .....                 | 47       |
| Oxyuris .....               | 56         | házinyúl .....                  | 117, 118 |
| örökléstan .....            | 118        | juh .....                       | 118      |
| <b>P</b>                    |            | kecske .....                    | 48, 118  |
| polyhybrid .....            | 123        | kutya .....                     | 47       |
| polymeria .....             | 137        | tehén .....                     | 118      |
| <b>Q</b>                    |            | telivér .....                   | 123      |
| quebec-nyérc .....          | 61         | trihybrid .....                 | 123      |
| <b>R</b>                    |            | <b>U</b>                        |          |
| recessiv .....              | 120        | uralkodó típus .....            | 120      |
| róka                        |            | üregi nyúl .....                | 106, 107 |
| ezüst .....                 | 13         | albinizmus .....                | 110      |
| fekete .....                | 14         | domestikáció .....              | 110      |
| kadiaki .....               | 14         | gerezna .....                   | 111      |
| keresztés .....             | 14         | háziásítás .....                | 110      |
| sitka .....                 | 14         | különbs. a mezei nyúlától ..... | 109      |
| vörös .....                 | 13         | szaporasága .....               | 107      |
| rokontenyésztés .....       | 126        | <b>V</b>                        |          |
| Rumex .....                 | 104        | vérfelfrissítés .....           | 128      |
| <b>S</b>                    |            | visszaültetés .....             | 14       |
| sitka róka .....            | 14         | vörösróka .....                 | 13       |
| Spilogale .....             | 88, 89     | Vulpes fulva .....              | 13       |
| standard strain .....       | 16         | <b>W</b>                        |          |
| standard vérvonal .....     | 16         | western stock .....             | 16       |
| szalagos szkunk .....       | 88         | <b>Z</b>                        |          |
| szkunk .....                | 88         | zygota .....                    | 119      |

